

CURSO COMPLETO DE APICULTURA

(CULTIVO DE LAS ABEJAS)

POR

M. GEORGES DE LAYENS

Laureado de la Academia de Ciencias

Y

M. GASTON BONNER

Profesor en la Sorbona

Obra ilustrada con más de 200 grabados copiados del natural
por A. MILLOT, P. JAMIN, B. HERINCO, J. POINSOT, etc.



BARCELONA

1904

ADMINISTRACIÓN DE EL COLMENERO ESPAÑOL

Cervantes, 1, y San Francisco, 2
BARCELONA (GRACIA)

CURSO COMPLETO
DE
APICULTURA
(CULTIVO DE LAS ABEJAS)

POR
M. GEORGES DE LAYENS

Laureado de la Academia de Ciencias

Y
M. GASTÓN BONNIER

Profesor en la Sorbona.

Obra ilustrada con más de 200 grabados copiados del natural
por A. MILLOT, P. JAMÍN, B. HERINCQ, J. POINSOT, etc.

TRADUCIDA AL ESPAÑOL DE LA ÚLTIMA EDICIÓN FRANCESA

con autorización exclusiva de los autores

POR
E. DE MERCADER - BELLOCH

3.^a EDICIÓN

CORREGIDA Y AUMENTADA CON NOTAS Y OPINIONES DE
Langstroth, Dadant, Collin
y otros notables apicultores.



BARCELONA. — 1904

ADMINISTRACIÓN DE EL COLMENERO ESPAÑOL
Cervantes, 1, y San Francisco, 2
BARCELONA (GRACIA)



M. GEORGES DE LAYENS

FALLECIDO EN NIZA EL 23 DE OCTUBRE DE 1897

© de la presente edición
del 2008:

Editorial MAXTOR

Fray Luis de León, 20

47002 Valladolid

983 090 110

pedidos@maxtor.es

www.maxtor.es

I.S.B.N. 84-9761-472-0

depósito legal: VA-782-2008

*image
not
available*

con el público, al que, debiéndole tanto agradecimiento, sería proceder con notoria injusticia privarle de la obra apícola que ha sido siempre objeto de su constante predilección. Al hacerlo, hemos conservado íntegro el texto de la edición francesa, poniendo particular esmero en continuar las notas con que su traductor adicionó las dos ediciones anteriores.

Una novedad ofrece esta 3.ª edición, y es la de continuarse en la misma varias opiniones de los eminentes apicultores Langstroth, Dadant, Collín, Vignole y otros, lo que hace más interesante aún la obra que sometemos nuevamente al juicio de nuestros lectores.

Hijos de E. de Mercader-Belloch.

Barcelona 1 de mayo de 1904.



*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

materia azucarada natural permite fabricar por manera muy sencilla el *hidromiel*, bebida alcohólica tan saludable como el vino.

Las aplicaciones de la cera no son susceptibles de tomar, como las de la miel, considerable desarrollo; de todos modos, empléase respetable cantidad de aquélla en la industria.

. **Porvenir de la apicultura.**—El resultado que puede dar el cultivo de las abejas no ha de juzgarse por las cosechas que en la actualidad se obtienen y que sólo se elevan, como término medio, á 14 ó 16 millones.

En Francia, por ejemplo, el número de colmenas podría aumentarse en tan considerable proporción, que es imposible calcularlo.

En las praderas ó en los páramos, en los campos de pipirigallo, de alforfón, de colza, en casi toda la extensión de las comarcas montañosas y de la región mediterránea, las flores de nuestro país producen enorme cantidad de líquido azucarado, cuya mayor parte se pierde por completo.

Existe, pues, un manantial de riqueza que permanece ignorado.

Los habitantes del campo pueden explotar ese manantial sin distraerse de las demás tareas agrícolas, porque el cultivo de las abejas lleva en sí poco trabajo y sólo exige al principio reducido capital.

Si la apicultura alcanzara en Francia toda la extensión de que es susceptible, los cultivadores y, por consecuencia, los habitantes de las ciudades, los obreros de las fábricas, tendrían á su alcance una substancia alimenticia sana, natural, cuyo origen podrían comprobar en todas ocasiones; obtendrían también una bebida alcohólica que les sería fácil fabricar por sí mismos, po-

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

CAPÍTULO I

LAS ABEJAS

5. Las abejas á la entrada de una colmena.—Para darnos una primera idea del trabajo de las abejas, vamos á verlas á la entrada de una colmena vigorosa, en una bella mañana de junio (1), en el momento en que están poseídas de grande actividad. Si venimos suavemente á instalarnos al costado de la colmena, evitando todo brusco movimiento, permaneciendo inmóviles, no tendremos que temer en modo alguno ser picados por las abejas. (2)

6. Guardianas; ventiladoras; aseadoras.

1.º Guardianas.—Consagremos primeramente nuestra atención á las abejas que están á la entrada de la colmena; vemos algunas paseándose ante la puerta, ya en una dirección, ya en otra, atentas al parecer á todo lo que de fuera viene. Véelas vigilar á las abejas que en-

(1) A causa de las diferencias de clima y florecencia, todo cuanto los autores refieren en el presente capítulo, puede observarse en varias de nuestras comarcas en el mes de abril.

(2) Si hay temor de ser picado, puede irse provisto de velo y guantes (véase § 58).

tran y aun diríase que tratan de reconocerlas (1, fig. 2); parece que no permitan entrar á las *pecoreadoras* (1) sino después de una contraseña. Observaremos, en efecto, con bastante frecuencia, que ciertas abejas semejantes á las otras, y que se presentan como tímidamente á la entrada, son perseguidas y expulsadas por las guardianas. Estas abejas expulsadas pertenecen á otras colmenas y quisieran penetrar en la que contemplamos para robar miel. Más interesante es aún el hecho si una avispa, un abejón ó un abejorro quiere introducirse en la colmena.

Hasta algunas veces, en ciertas regiones, han de defenderse esas abejas de un enemigo todavía más peligroso, la mariposa llamada Cabeza de muerto, que también pretende llevarse la miel de las colmenas (véase § 292).

Llámanse *guardianas* á esas abejas que vigilan la entrada de la colmena.

2.º *Ventiladoras*.—También podemos ver con bastante frecuencia en esa época, sobre todo al anochecer de los días en que las abejas han recogido en las flores mucha miel, al lado de las guardianas otras abejas que están, por lo contrario, absolutamente fijas, vuelta la cabeza hacia la piquera; firmes sobre sus patas, á menudo colocadas en fila unas tras otras, sus alas se agitan con rapidez tal, que casi no se las ve (2, fig. 2).

Con facilidad conoceremos que la rápida agitación de las alas de esas abejas es la causa del singular zumbido que puede oírse al obscurecer cerca de las colmenas muy activas.

Esas abejas no se preocupan en modo alguno por el ir y venir de las *pecoreadoras*, y parece se consagran únicamente á su función especial, que consiste en estable-

(1) Hemos adoptado esta palabra para significar las abejas que vienen cargadas de botín, fundados en que *pecorear* quiere decir en castellano *extraer las abejas el jugo de las flores*.—N. del T.



Fig. 2. — Las abejas á la entrada de una colmena ($\frac{2}{3}$ del tamaño natural).

1, guardiana que reconoce una obrera que va á entrar en la colmena; 2, ventiladoras; 3, acedera arrastrando fuera un cadáver de abeja; 4, pecoradora cargada de miel, descansando sobre una hierba antes de entrar; 5, pecoradora transportando polen; 6, zángano.

cer, con el batir de las alas, una fuerte corriente de aire en el interior de la colmena.

Son tanto más numerosas cuanto mayor ha sido la cosecha de miel en la jornada.

A esas abejas se las llama *ventiladoras*, porque su papel es establecer ventilación en la colmena.

3.º *Aseadoras*.—Si hemos venido de mañana, cuando las abejas comienzan á trabajar, podremos ver también otras abejas frente á la entrada de la colmena ocupadas en transportar al exterior de su habitación todos los restos inútiles ó en arrojar lejos las abejas muertas durante la noche (3, fig. 2).

De manera general puede llamárseles *aseadoras*.

7. *Pecoreadoras*.—Observemos ahora las abejas que entran y salen con regularidad para la recolección.

En primer lugar nos sorprende la febril actividad que despliegan para el trabajo esos industriosos insectos. Así que están fuera de la piquera, las abejas que salen emprenden sin vacilar el vuelo en dirección determinada, porque saben de antemano, por la recolección de los días precedentes, hacia qué punto han de dirigirse para encontrar su botín.

Veamos á seguida las que regresan; si hay mucha miel en las flores, caen en su mayoría, cual extenuadas por la fatiga, sobre el tablero de la colmena ó también sobre la hierba que está delante (4, fig. 2); estas abejas van cargadas del líquido azucarado de las flores, que traen para hacer la miel.

Otras vemos también regresar á su habitación llevando en las patas posteriores dos bolitas coloreadas de amarillo, de rosa, de blanco ó de otros colores (5, fig. 2). Estas á modo de pelotas están formadas del polen (véase fig. 8 y § 17) que las abejas han recogido en los estambres de

las flores y han aglutinado sobre sus patas para transportarlo. El polen se emplea en la colmena como alimento para las jóvenes abejas en vías de desarrollo.

En general, todas las abejas que van á la recolección llámanse *pecoreadoras*.

8. Obreras y zánganos.—Todas las abejas que hemos visto, guardianas, ventiladoras, aseadoras y pecoreadoras,



Fig. 3. — Obrera ($\frac{1}{3}$ mayor que el natural).

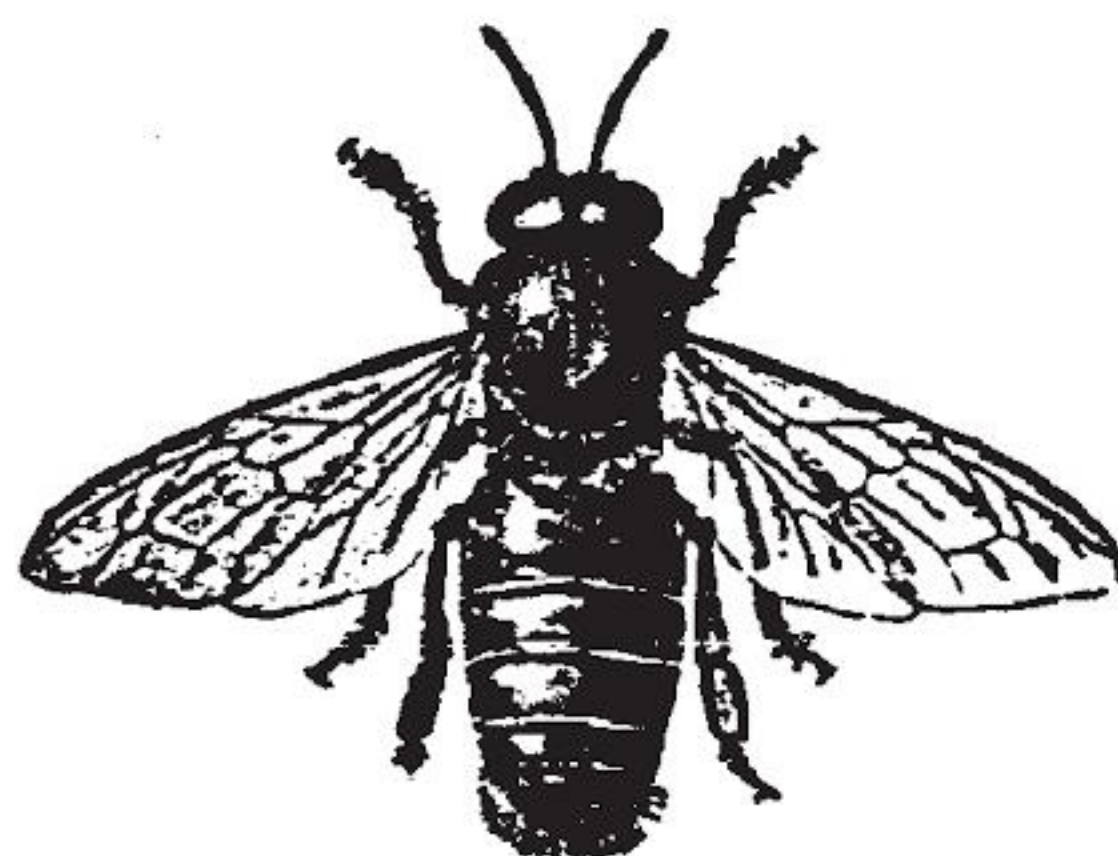


Fig. 4. — Zángano ($\frac{1}{3}$ mayor que el natural).

readoras, son semejantes entre sí y se las designa de una manera general con el nombre de *obreras* ó abejas neutras (fig. 3).

En la estación en que observamos la colmena, y principalmente después de mediodía, podemos ver abejas mucho mayores que las otras (6, fig. 2), las cuales no tienen la misma actividad; parece como si salieran simplemente para pasear; cuando regresan, no caen pesadamente sobre el tablero y se introducen sin apresurarse en la colmena. Nunca veremos que esas grandes abejas transporten polen. Es que en realidad no trabajan ni visitan las flores. Son los *zánganos* ó abejas machos (fig. 4). Sólo se les ve en primavera y en estío. (1)

(1) Los zánganos son á los enjambres lo que las flores son á los frutos: no hay frutos sin flores, pero las flores no siempre dan frutos; del mismo modo no hay enjambres sin zánganos, pero con demasiada frecuencia hay zánganos sin enjambres.

9. Descripción sumaria de la abeja obrera.— Fácilmnte encontraremos obreras muertas al rededor de la colmena; cojamos una para examinarla. Veremos que, cual todos los insectos, la abeja tiene el cuerpo dividido en tres partes principales, que son: la *cabeza* (*t.* fig. 5), el *tórax* (*th*) y el *abdomen* (*a*) y que posee seis patas adheridas debajo del tórax. Las abejas tienen además cuatro alas transparentes, las dos delanteras mayores que las otras, cruzadas todas por varios nervios; estas alas están adheridas á la parte superior del tórax (figs. 3 y 5).

Si contemplamos de cerca la cabeza (fig. 6), observaremos que lleva en la coronilla dos pequeños filamentos divididos en articulaciones; son las *antenas* (*an*, figs. 5 y 6), que parecen servirle sobre todo para sentir. (1)



Fig. 5.—Abeja obrera sobre una flor de Lengua de víbora (3 veces mayor). *t*, cabeza; *th*, tórax; *a*, abdomen; *an*, una de las antenas.

(1) El órgano del tacto parece residir principalmente en las antenas. Cuando dos abejas se encuentran, se ve que se tocan con sus especies de cuernos, que son muy sensibles. La amputación de una sola antena ó cuerno no afecta á su instinto; pero, cuando se les quita las dos, quedan incapacitadas para continuar su trabajo y entonces abandonan la colmena para no volver más.

A derecha é izquierda vemos dos gruesas masas redondas, colocadas en los costados de la cabeza; son dos ojos (Y, Y, fig. 6) que, como puede comprobarse con la lente, tienen la superficie formada de gran número de pequeñas facetas regulares (1); entre esos dos ojos, en la coronilla, puede verse con la lente otros tres ojos pequeños y lisos que aparecen cual los tres lados de un triángulo (y, y, y, fig. 6). Créese que estos tres pequeños ojos sirven sobre todo á la abeja para ver aproximados los objetos. (2)

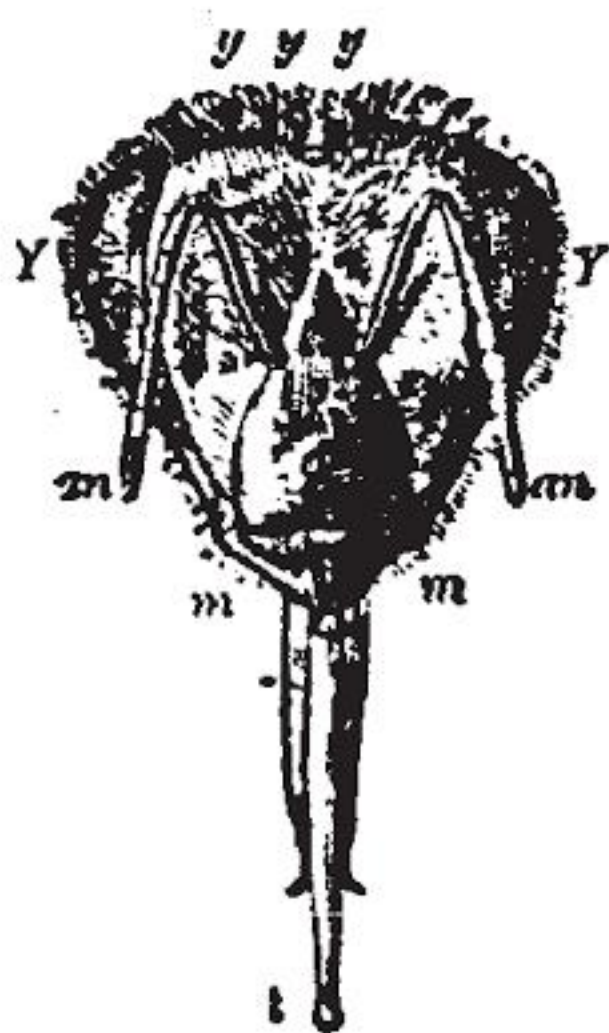


Fig. 6. — Cabeza de abeja vista de frente, mostrando los grandes ojos Y, Y; los pequeños y, y, y; la trompa t; las mandíbulas m, m, y las antenas an, an (aumentada 5 veces).

En la parte inferior de la cabeza se encuentra la boca, en la que observamos como partes principales: 1.º dos fuertes piezas que se mueven de derecha á izquierda, llamadas las *mandíbulas* (m, m, fig. 6); 2.º una parte muy alargada que puede resguardarse en una como vaina: es la *trompa* (t, fig. 6) ó lengua de la abeja.

Las mandíbulas sirven á las abejas para amasar la cera, para abrir los estambres de las flores con objeto de recoger el polen, para agarrar los restos que arrojan fuera de la colmena, ó para apresar los insectos extraños que quieren introducirse en la habitación. La trompa les sirve para chupar el líquido azucarado destinado á hacer la miel, ó también el agua que recogen.

(1) El regreso de las abejas á su colmena ó al sitio donde han encontrado alimento prueba que pueden ver á grandes distancias.

Nadant.

(2) Durante la noche las abejas vuelan sin dirección fija, lo cual indica que no ven ó ven muy poco en la obscuridad.

Es de presumir que en el interior de la colmena, donde el trabajo continúa de día como de noche, el sentido del tacto y olfato suplen á la vista.

Collin.

*image
not
available*

su parte inferior, y debajo, se verá salir en ocasiones una especie de grasa que se endurece y forma laminitas muy

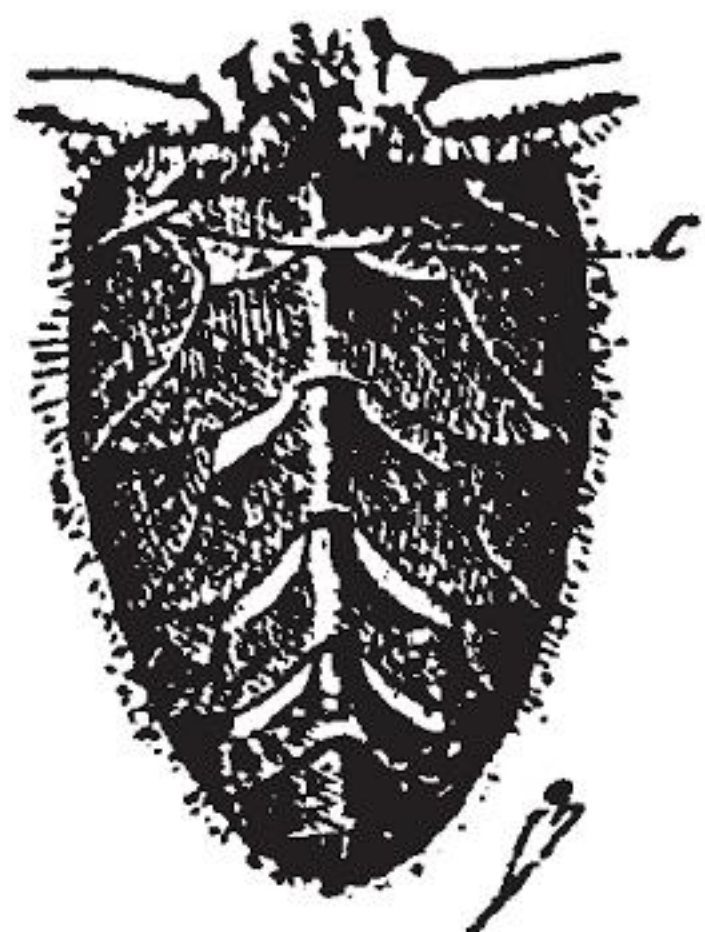


Fig. 10. — Abdomen de obrera, visto por debajo. c, una de las láminas de cera.

delgadas (c, fig. 10); es la *cera*, la cual sirve á las abejas para fabricar los panales.

La cera es producida por gran número de pequeñas glándulas cuyas aberturas (tales como g, g, figura 11) se hallan sobre unas como placas colocadas dos á dos en los intersticios de los anillos del abdomen. La figura 11 representa un par de esas placas cereras.

En fin, al extremo del abdomen se encuentra el *aguijón* con el que la abeja puede causar fuerte picada, en la

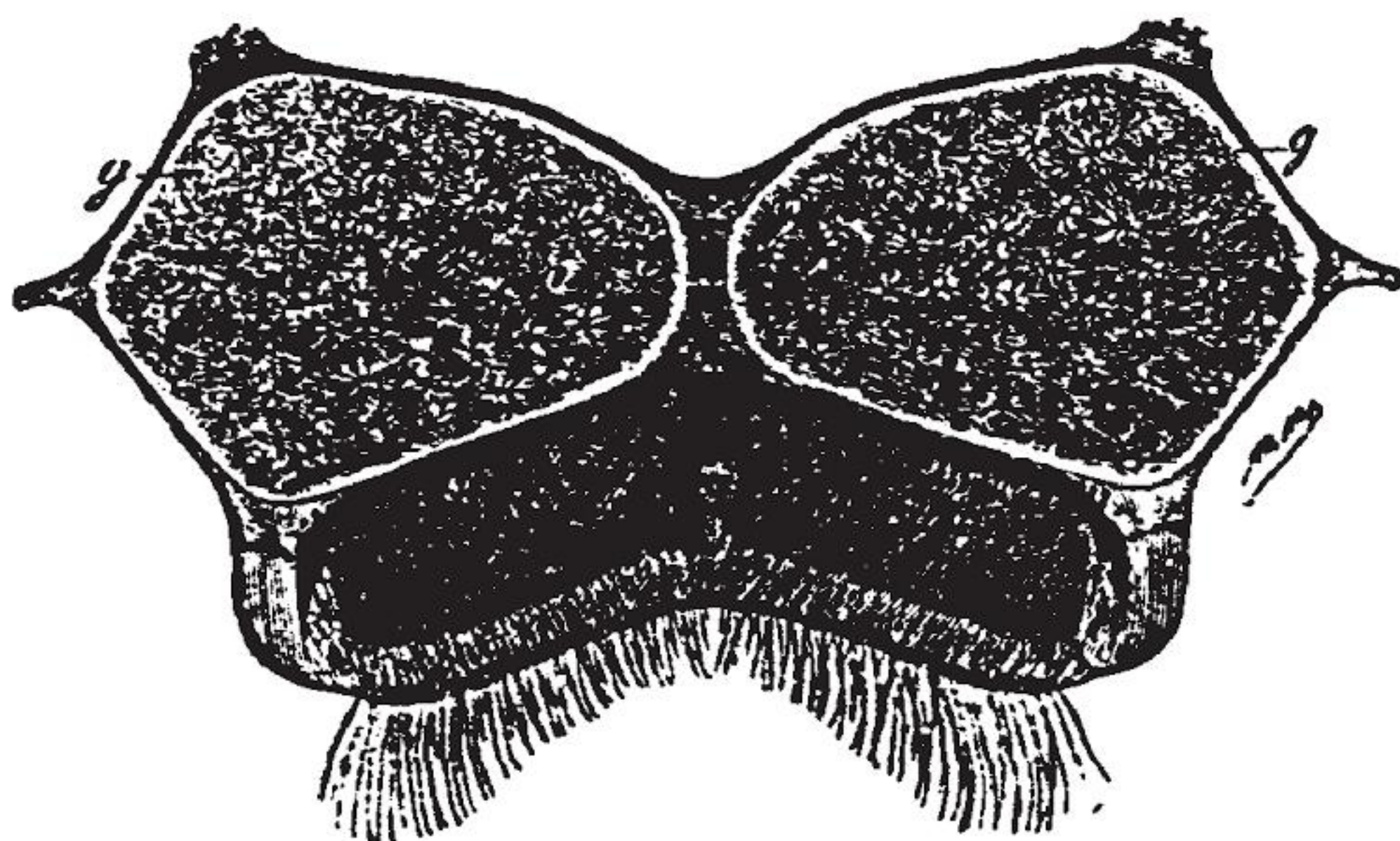


Fig. 11. — Dos placas cereras de un anillo del abdomen (16 veces mayor): g, g, dos de las aberturas de las placas cereras.

que introduce su veneno. Las figuras 12 y 12 bis representan la extremidad del abdomen, que se supone cortado longitudinalmente. En la figura 12, la abeja no se sirve de su aguijón a, a, que está metido en la vaina f. En la figura 12 bis el aguijón está fuera; vese entonces

que la vaina *f* no cubre á aquél y permanece echada á un lado. Libre el aguijón, sale al exterior á través de la abertura de las dos últimas piezas del abdomen y recibe en su extremo una gota de veneno *v*; este veneno está formado por la mezcla del líquido que viene del re-

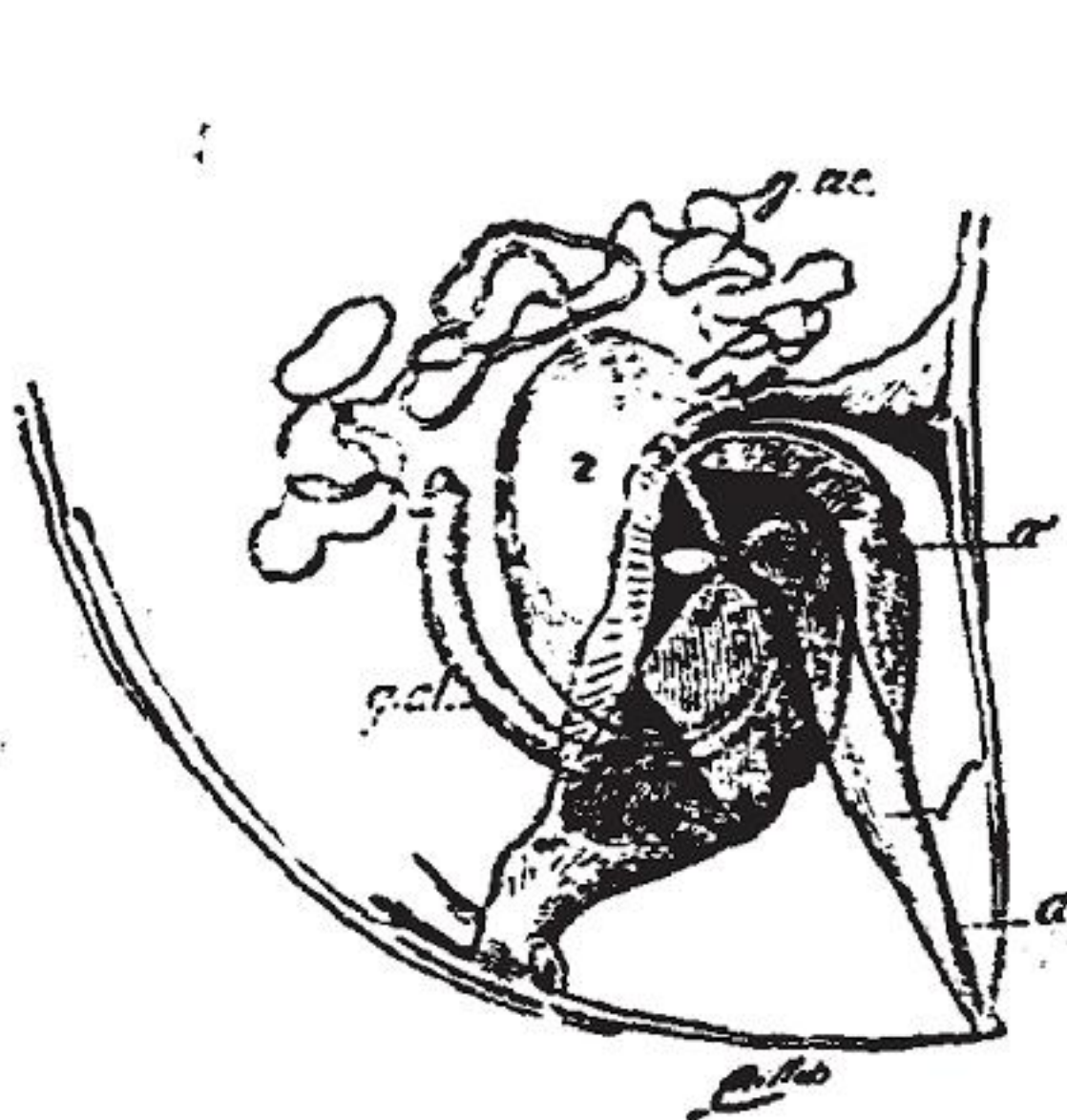


Fig. 12. — Aguijón de la obrera en su vaina: *a,a'*, aguijón dentro de la vaina *f*; *g. ac.* y *g. al.*, glándulas de líquidos ácido y alcalino, que, reunidos, forman el veneno; *r*, depósito de la glándula ácida (aumentado 10 veces).



Fig. 12 bis. — Aguijón de la obrera fuera de su vaina; el aguijón *a,a'* ha salido á través de la abertura de las dos piezas que terminan el abdomen; la vaina está rechazada hacia arriba: *v*, gota de veneno.

ceptáculo *r* y de las glándulas *g.ac.* y del líquido producido por las glándulas *g.al.*; cada uno de esos líquidos, ácido uno y alcalino el otro, es inofensivo; sólo su mezcla es venenosa. Al extremo del aguijón hay unos pequeños dientes ó muescas que le retienen en la herida. Si la abeja se retira rápidamente, después de haber clavado su aguijón, se arranca éste, destroza los órganos del abdomen y la abeja muere. Pero, si no es molestada, tiene tiempo de retirar el aguijón.

*image
not
available*

*image
not
available*

otros insectos melíferos que más ó menos pueden parecerseles.

Á menudo se ve en las flores una mosca casi del mismo color que las abejas y cuyo tamaño no es mucho ma-



Fig. 14. — *Osmia* (*Osmia fronticornis*) sobre una flor de albaricoquero (tamaño natural).

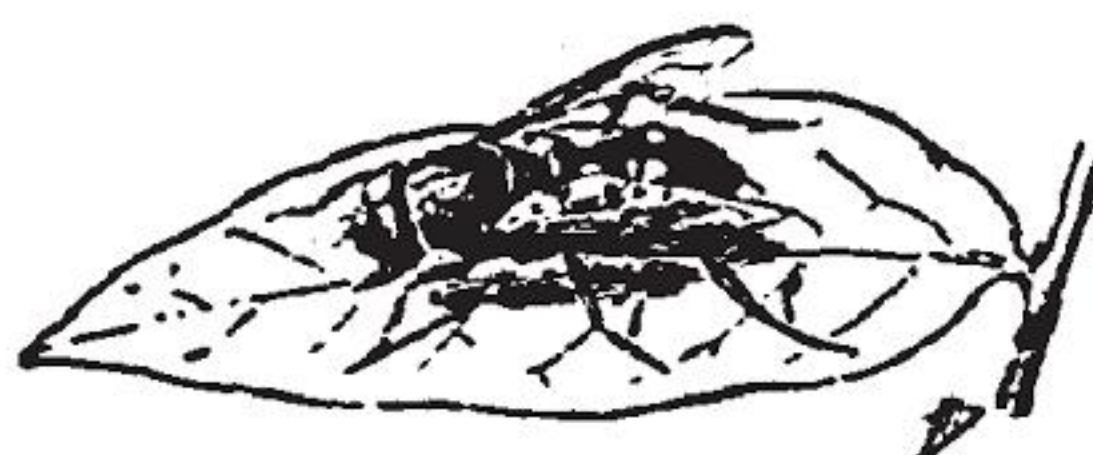


Fig. 15. — *Eristale gluant*, mosca del mismo color que la abeja y que puede confundirse con ella (tamaño natural).

yor. Es la *Eristale gluant* (fig. 15), que se reconocerá fácilmente por tener sólo dos alas, por lo cual vuela de otra manera; el zumbido que produce es diferente del de



Fig. 16. — *Antóforo* (*Anthrophora pilipes*) posado sobre su nido (tamaño natural).



Fig. 17 — *Eucera* (*Eucera longicornis*) recolectando néctar sobre una flor de lotera (tamaño natural).

la abeja. También se la distinguirá por sus antenas más cortas y sus patas sin cesta.

Los otros insectos que pueden confundirse con las abejas son, como ellas, Himenópteros de la familia de los Melíferos, es decir, insectos que, cual la abeja, tienen cuatro alas transparentes con nervosidades bastante gro-

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

par el néctar por uno ó dos agujeros practicados á través del cáliz ó de la corola. Pero no son las abejas las que han hecho estos agujeros; sus mandíbulas, demasiado débiles para decentar la envuelta de las frutas, no son ni siquiera bastante fuertes para perforar el cáliz; haciendo algunas observaciones en las plantas inmediatas, podremos notar que son los abejorros salvajes, tales como



Fig. 22. — Abejorro perforando una flor de judía, lo cual permite que las abejas la visiten.

mo el *Abejorro terrestre* ó el *Abejorro de los campos*, los que perforan de tal modo las flores para recoger el néctar de ellas (fig. 22); sirven entonces de auxiliares á sus competidoras las abejas, quienes se aprovechan de los agujeros hechos por los abejorros.

Si multiplicamos estas observaciones en las numerosas plantas visitadas por las pecoreadoras, no-

taremos que la distribución del trabajo está muy bien organizada entre las abejas, pues se reparten sobre las flores con admirable método, en número proporcional á la cosecha que han de hacer.

Aun podremos observar otro hecho interesante: que, casi siempre, una misma obrera no visita, en su excursión fuera de la colmena, sino una misma especie de flor.

16. Recolección del néctar fuera de las flores; mielada ó ligamaza.—No es exclusivamente en las flores donde las abejas pueden chupar el líquido azucarado de las plantas.

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

Así como para el néctar, una misma abeja no recoge en general, en su salida, más que una sola clase de polen.

No se crea que las abejas perjudiquen á las plantas al quitarles esa gran cantidad de polen. Al contrario, las abejas, al visitar las flores, transportan á menudo el



Fig. 26. — Abejas recolectando polen en las flores del manzano.

polvo polénico del estambre al *estígmato*, pequeña superficie viscosa situada encima del ovario donde han de desarrollarse las semillas, las cuales no pueden producirse si el polen no ha ido sobre el *estígmato*. Ese transporte de polen sobre el *estígmato* por las abejas, es lo que hace á estos insectos útiles para la agricultura. Por otra parte, como los estambres producen siempre mucho más polen del necesario para la fecundación de las plantas, la cantidad de él llevada á la colmena es insignifi-

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

CAPITULO II

LA COLONIA

20. Las abejas en la colmena. — Hemos observado las abejas á la entrada de una colmena, viendo cómo las pecoreadoras hacen la recolección del néctar, del polen, del propóleos y del agua: ahora trataremos de comprender cuál es la organización interior de una colonia de abejas.

Es preciso nos compenetremos de los diferentes trabajos que esos insectos ejecutan en la colmena, de qué manera construyen su morada, cómo almacenan las provisiones, de qué modo son puestos los huevos y criadas las jóvenes abejas que sirven para sostener ó desarrollar la población de la colonia.

Para ver trabajar á las abejas, en el interior de su habitación, se necesita tener ya cierta costumbre en el manejo de las colmenas y de las abejas. Supongamos, pues, que hemos adquirido la necesaria experiencia; volveremos una colmena vulgar, tal como las que de ordinario se encuentran en los campos (fig. 58), que habremos ahumado de antemano (fig. 88), tomando todas las precauciones para evitar las picadas (véase § 57). También po-

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

22. Panales de cera; alvéolos.—Empecemos por examinar la forma de la obra de cera que hemos llamado por manera general los panales de la colmena.

Al inspeccionar los panales de una colmena ordinaria, podemos observar, sobre todo en los costados, alvéolos *M, M* (fig. 33), que son mayores que los otros. Estas celdas mayores han servido para el desarrollo de los machos ó zánganos; las demás son celdas de obreras (*O, O*, fig. 33)

23. Celdas de obreras.—Hagamos ante todo el examen detallado de las celdas de obreras; en general tie-

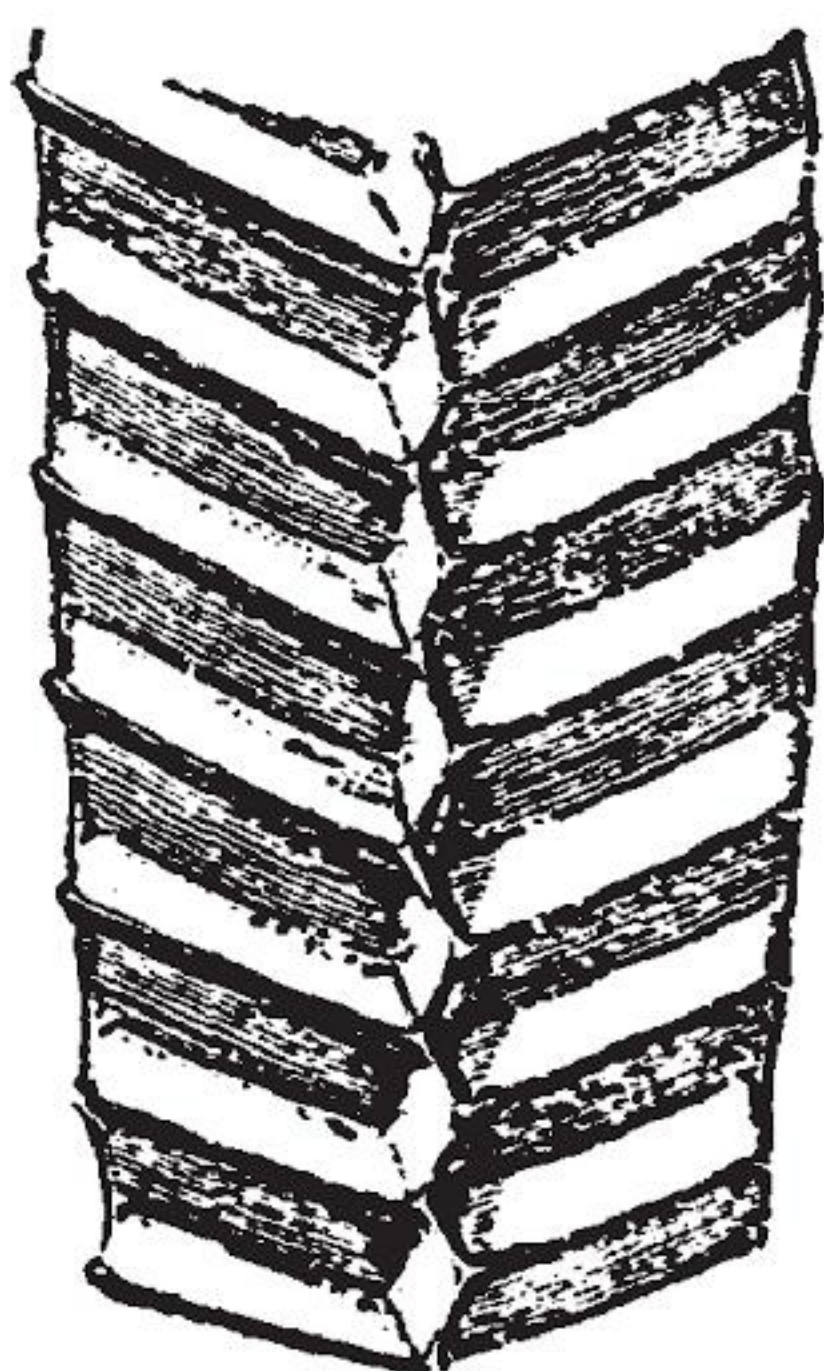


Fig. 34.—Fragmento de panal cortado á lo largo mostrando la inclinación de las celdas. (Tamaño natural.)

nen seis caras iguales y ofrecen, por consiguiente, la forma de un prisma de seis lados, cuyo fondo está formado por tres caras oblicuas. (1)

Podemos observar, además, cortando el panal perpendicularmente á su superficie (figura 34), que esos pequeños prismas están algo inclinados, de modo que su cúspide se encuentra más alta que la base, lo cual impide que la miel se derrame al exterior; además, el eje de una celda en una cara corresponde exacta-

mente á la unión de tres celdas colocadas en la cara

(1) Las celdas de las abejas resuelven perfectamente un problema matemático difícil. ¿Qué forma hay que dar á una cantidad determinada de materia para obtener la mayor capacidad y mayor solidez en el menor espacio y con el menor trabajo posible? La solución de este problema matemático ha sido la celda exagonal ó de seis lados, con su base formada de tres piezas de cuatro lados. — *Langstroth*.

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

Esos panales nuevos son bastante frágiles; más adelante se vuelven de hermoso amarillo y adquieren consistencia más dura; además, los delgados capullos de las celdas de pollo, encajándose unos en otros, aumentan el espesor de las paredes y la solidez de los panales. Cuando éstos son muy antiguos, se tornan morenos ó negruzcos y son entonces muy duros y más resistentes, al propio tiempo que más pesados.

31. División del trabajo entre las abejas.—Hemos visto ya que en la colmena hay tres clases de abejas, ó sea:

- 1.º Una madre ponedora (*M*, fig. 41);
- 2.º Un gran número de obreras (*O*, fig. 41) (10.000 á 100.000 según la fuerza de la colonia);
- 3.º Un número mucho menor de zánganos (*F*, fig. 41) (algunos miles).

También hemos ya examinado las obreras cuando se dedican á trabajos muy distintos: á la vigilancia de la entrada, á la ventilación de la colmena, á la recolección, al almacenaje de las provisiones, á la cría de las jóvenes ó á la construcción de la cera.

Creeríase que hay varias clases de obreras, cereras unas, otras pecoreadoras, guardianas, ventiladoras, y aun otras nodrizas, etc. Hase reconocido que nada hay de eso y que todos los diversos trabajos pueden ser ejecutados por una misma abeja en sus diferentes edades.

Cuando una joven abeja sale del alvéolo en que ha alcanzado completo desarrollo, las obreras empiezan por asearla; la cepillan y le ofrecen miel para comida.

Esta joven abeja es todavía demasiado débil para ir á la pecorea, y se ocupa en diferentes trabajos interiores; hace, con polen, miel y agua, la papilla nutritiva que se da á las larvas en estado de desarrollo, ó bien, si es necesario, se consagra á la construcción de panales.

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

tigua ha salido con un enjambre para ir á fundar nueva colonia (§ 39), las distintas celdas maternas que hay entonces en la colmena, dan varias jóvenes madres, de las que, en definitiva, sólo queda una, siendo las otras muertas por las obreras ó también por la nueva madre. (1)

La joven madre permanece primeramente en la colmena de cinco á siete días sin aovar ni salir; de ordinario



Fig. 48. — Madre aovando.

sale el sexto día para hacerse fecundar fuera; regresa en seguida, y en general hasta el oncenno día después de salir de su alvéolo no empieza á aovar.

Hemos visto en qué orden se verifica la puesta en un panal (§ 26); pero la madre no espera haber llenado uno de ellos para pasar á otro. Tras de una puesta parcial en una cara de los panales (fig. 48), pasa á la otra cara para poner en ella cierto número de huevos, luego á otro panal en el que aova también en determinado número de celdas, y así sucesivamente.

Observemos, en primavera, una colmena cuyos panales sean todos paralelos y de igual tamaño, una colmena de cuadros, por ejemplo. Veremos que un panal A (fig. 49), que se encuentra en el centro del grupo formado por las

(1) Por más que dos reinas no puedan habitar juntas en la misma colmena, sucede alguna vez que la madre y la hija viven en paz en la misma colonia, poniendo las dos á la vez. Sucede esto cuando las obreras han notado que la fecundidad de la reina vieja ha sufrido una disminución, y por esto han criado una joven para reemplazarla.

Sin embargo, este estado anormal no dura más que algunas semanas y sólo alguna que otra vez llega á unos cuantos meses.

Dadant.

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

Inútil es decir, por otra parte, que el número de huevos que pueden poner madres de una misma edad es á menudo muy diferente. Hay madres muy fecundas y otras que lo son muy poco; y como la prosperidad de la colonia y la recolección de miel están subordinadas á la fecundidad de la madre, de ahí que este punto sea de grandísima importancia en apicultura. (1)

Sin embargo, ha de tenerse en cuenta que, en la mayoría de los casos, la madre de una colonia está naturalmente renovada. En efecto, si la madre produce un enjambre (§ 39), es sólo cuando tiene celdas maternas, y como es la antigua la que se va con el enjambre, la colmena se encuentra con nueva madre.

Además, si la colonia no produce enjambres, ó si se trata de un enjambre recién instalado en nueva colmena, las abejas no esperan generalmente la muerte natural de la madre para renovarla. Cuando la madre no es ya bastante fecunda, las mismas obreras se encargan de reemplazarla por medio de nuevas celdas maternas. La antigua es suprimida y reemplazada por una de las madres recientemente formadas; es lo que se llama la *renovación natural de las madres*.

3.º *La puesta depende del sitio de que dispone la madre.*—La puesta de la madre, durante la época de la recolección y en la edad en que aquélla es muy fecunda, puede modificarse por consecuencia de la falta de celdas vacías disponibles para recibir los huevos. Así es que, en el tiempo de la gran recolección, faltando espacio en las celdas superiores ó laterales para el almacenaje de la miel, las obreras no vacilan en depositar el azucarado

(1) La debilidad de la madre se observa por la escasez de la puesta y por la inercia de las abejas.

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

(tal como *v*, fig. 37) limpianla en seguida las obreras antes que la madre vuelva á aovar en ella.

37. Desarrollo de la madre.—El desarrollo de la madre se verifica en corta diferencia del mismo modo, á excepción de que las abejas dan á la larva un alimento particular que no tiene el mismo sabor ni la misma consistencia que el que dan á las obreras; además, el tiempo durante el cual se opera el desarrollo no es el mismo.

La celda maternal es operculada al cabo de igual número de días; pero la transformación en insecto perfecto, en esta celda, se hace más aprisa, en unos siete ú ocho días; lo cual da quince á diez y seis días desde la puesta del huevo hasta la formación definitiva de la madre.

38. Desarrollo de un zángano.—El desarrollo de los zánganos es análogo al de las obreras, pero un poco más lento. La celda no es operculada sino á los siete ú ocho días después de puesto el huevo y el desarrollo total se efectúa en veinticuatro días.

39. Enjambrazón.—En todo lo que precede hemos estudiado la organización de una colonia de abejas y hemos visto de qué modo su existencia está ligada por entero á la de la madre. Si ésta muere y no ha podido ser reemplazada á tiempo, ó también si no ha sido fecundada y por consecuencia no produce más que zánganos, la familia entera está perdida.

Una colonia de abejas forma, pues, como un todo completo, como un solo ser viviente que puede perecer por entero.

Así como puede morir una colonia, puede nacer otra nueva, y las sociedades de abejas, constituyendo cada

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

cada día pierde abejas, se reduce más y más y acaba por desaparecer.

Cuando el enjambre ha encontrado asilo conveniente, comienza en seguida á construir panales (r_1, r_2, r_3 , figura 54); puede observarse á este respecto que las obreras que forman el enjambre están repletas de miel y que la

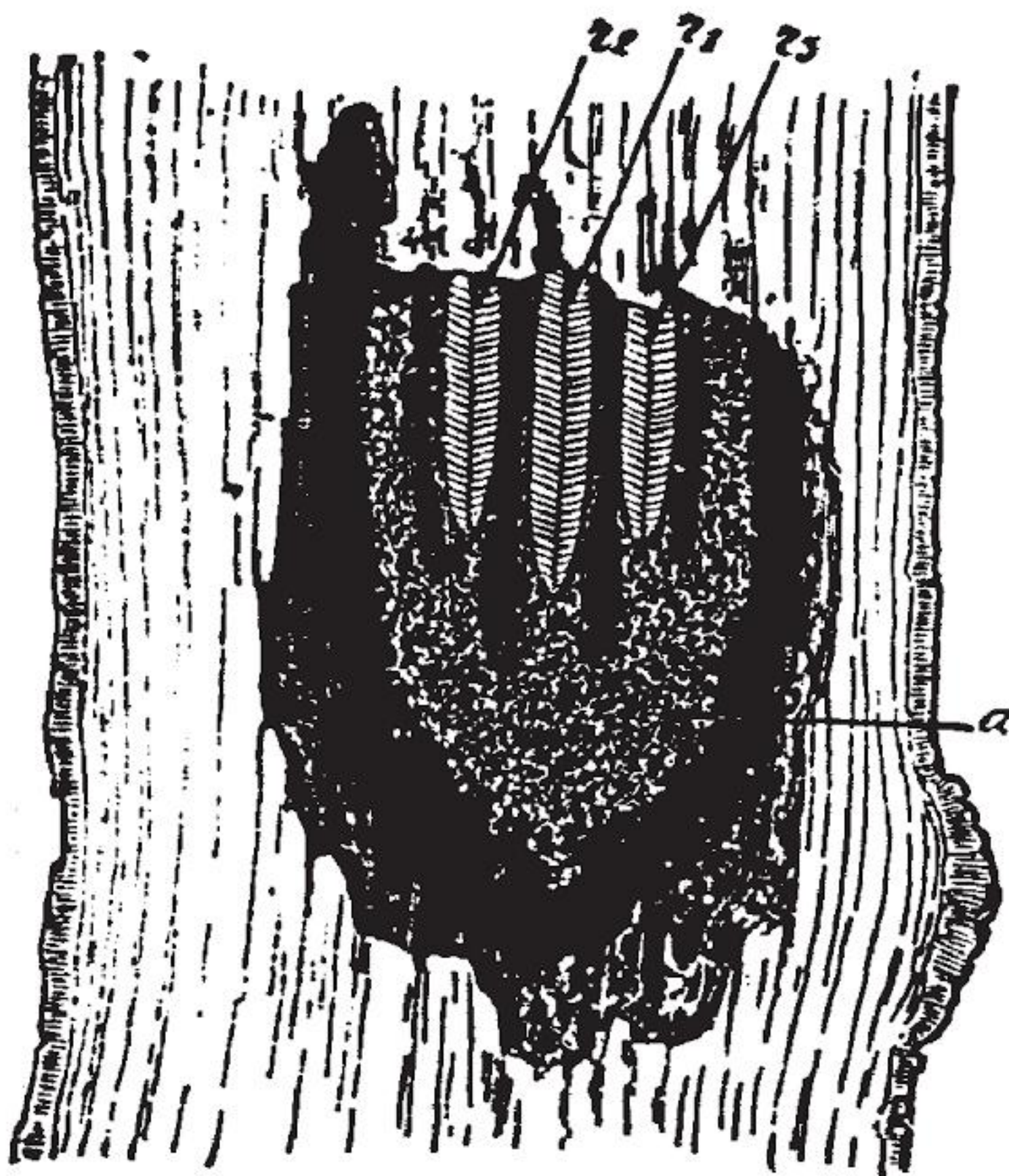


Fig. 54. — Enjambre comenzando á construir panales en un tronco de árbol hueco; r_1, r_2, r_3 , primeros panales construídos; a , abejas en grupo, suspendidas unas de otras. (Supónese que el árbol y el enjambre están cortados á lo largo.)

mayoría de ellas secreta abundante cera. La nueva colonia se instala y resulta una colmena natural.

Á menudo sucede también que un enjambre recién salido regresa á la colmena, ya porque de repente se ha presentado mal tiempo, ó bien porque la madre se ha perdido. (1)

(1) El primer enjambre que sale de una colmena, va siempre acompañado de la reina vieja, salvo el caso en que ésta haya muerto de enfermedad, de vejez ó de accidente. En este caso, es una de las jóvenes que han sido criadas para reemplazarla la que acompaña dicho primer enjambre. — *Langstroth*.

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

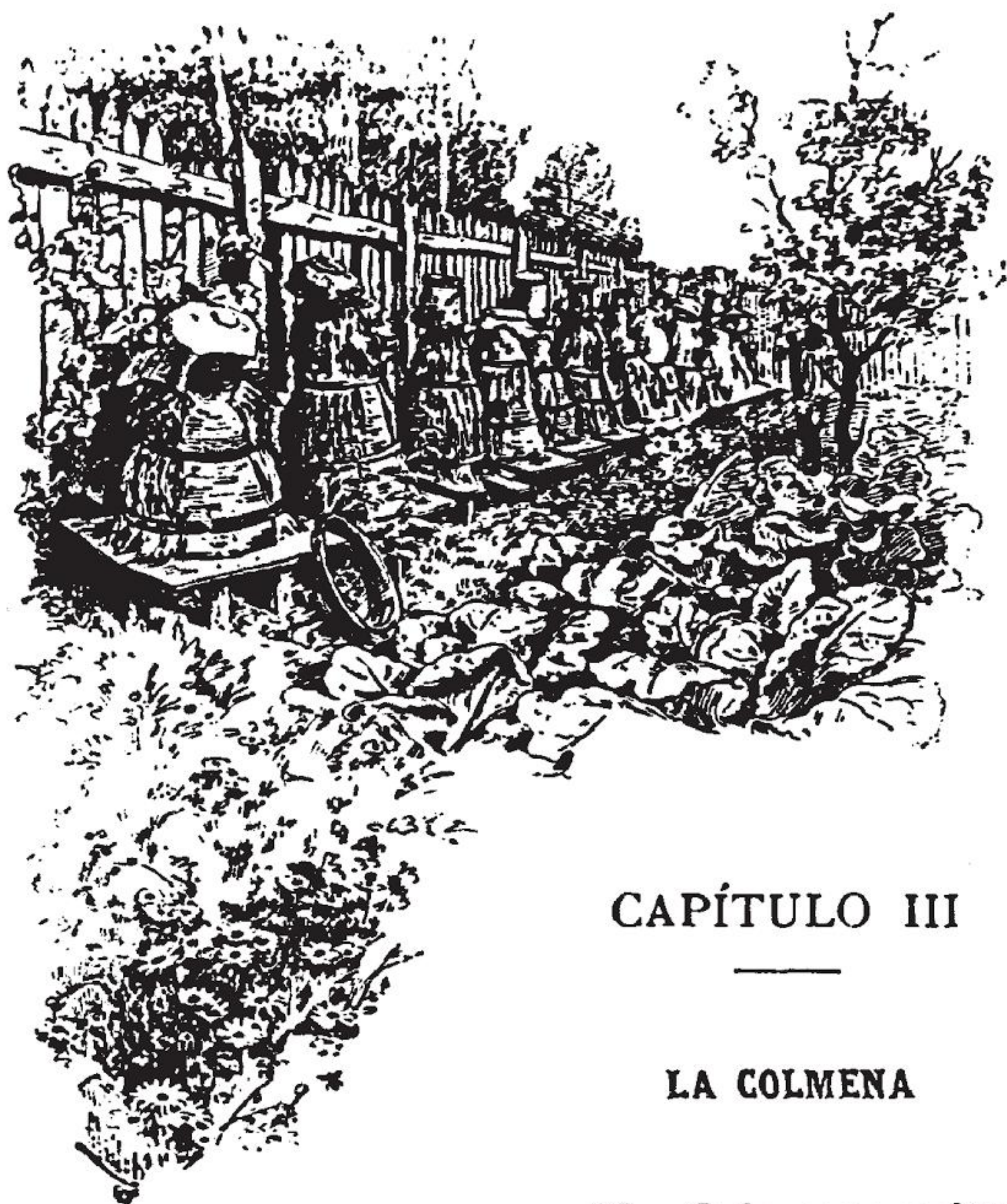


Fig. 55.—Un colmenar fijo.

CAPÍTULO III

LA COLMENA

42. Colmenas vulgares.—Las abejas en su estado natural establecen de

ordinario sus colonias en los añosos troncos huecos de los árboles; así, la primera idea de los que ensayaron el cultivo de las abejas fué, sin duda, instalar un enjambre en las condiciones naturales. (1)

Un tronco de árbol hueco interiormente, aserrado arriba y abajo y cubierto con una tabla de madera ó una

(1) Las abejas no pueden vivir mas que en grandes familias; una abeja aislada es tan débil como una criatura recién nacida, ya que basta el fresco de una noche de verano para acabar con ella.

Langstroth.

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

43. Asfixia.—Como la castra es una operación para la cual se necesita estar algo acostumbrado á las abejas, muchos cultivadores encuentran más sencillo quemar una mecha de azufre debajo de la colonia; de este modo matan todas las abejas para vender el contenido de la colmena, y es lo que se llama la *asfixia*. Esta deplorable, y por desgracia demasiado extendida práctica, no tiene ni siquiera la razón de ser ventajosa, porque, matando las abejas, el apicultor pierde una parte notable de su capital.

44. Colmenas con casquete ó sobrepuesto.—Hase procurado combinar las ventajas de las diversas colmenas vulgares y evitar la asfixia, construyendo, sea con tablas, ó bien con trenzas de paja, colmenas formadas por dos partes sobrepuestas; éstas son las *colmenas con casquete ó sobrepuesto*.

El casquete es como una segunda colmena más pequeña sobrepuesta á la primera, por lo cual se le llama sobrepuesto; su volumen, si no hay más que uno de ellos, debe de estar combinado, según las regiones, de manera que sólo haya de contener el exceso de la provisión de miel. Desde luego se comprende que es fácil retirar ese sobrepuesto lleno de miel sin molestar el grupo de abejas. En general, ese sistema de colmenas es superior á los descritos anteriormente y su fabricación no es en modo alguno más complicada.

He aquí, como ejemplo, la descripción de una buena colmena de madera con sobrepuesto, que puede convenir en la mayoría de los casos (fig. 60); podría igualmente ser de trenzas de paja (fig. 61).

La parte inferior ó *cuerpo de colmena* (C, fig. 60) ha de tener la capacidad de 40 á 50 litros y estará formada por una caja de tablas de tres centímetros de grueso.

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

puede romper la unidad del grupo debe de ser perjudicial.

Por todas estas razones, el sistema de las antiguas colmenas de alzas se ve cada día más abandonado; puede decirse que, á pesar de su perfeccionamiento aparente, da peores resultados que la colmena con sobrepuesto y hasta que la colmena vulgar ordinaria.

46. Colmenas de cuadros movibles.—Sea cual fuere la colmena que se adopte entre las precedentes, se tro-

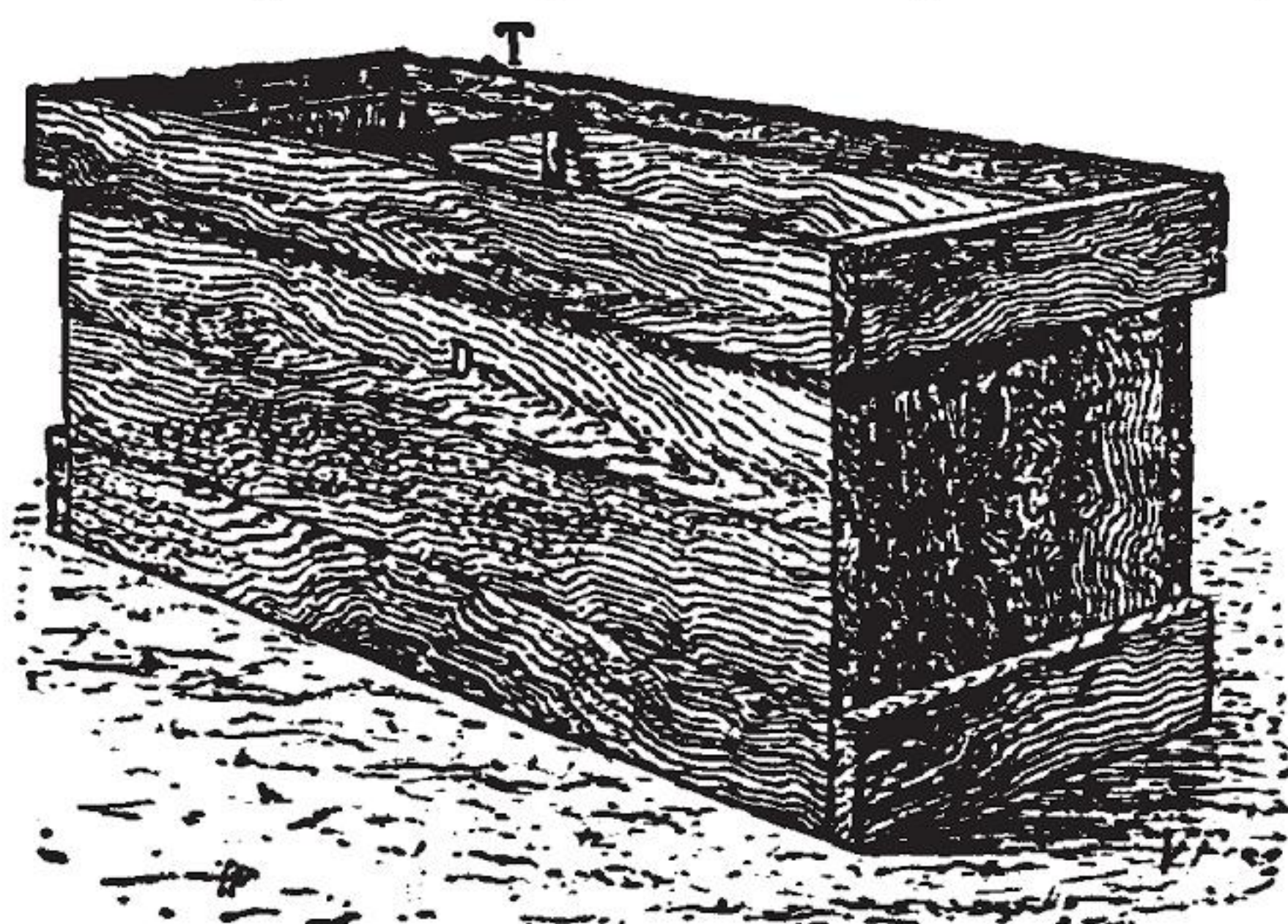


Fig. 63. — Cuerpo de colmena de cuadros D, C, en el que se ha puesto uno de los cuadros T.

pezará con muchas dificultades en el manejo de las abejas, si se quiere hacerles producir el máximo de cosecha. Con las colmenas de panales fijos, un cultivo sencillo será poco productivo; un cultivo productivo habrá de ser complicado.

Hemos visto que con la colmena con sobrepuesto, por ejemplo, se puede hacer construir los panales regularmente por medio de listones indicadores cebados; esto hizo pensar si sería posible no fijar esos listones é impedir, por medio de otros dos verticales unidos al primero, que las abejas pegaran la obra á los costados de la

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

En fin, cuando las abejas hacen abundante recolección en las flores, tiénese gran número de panales ya estirados, que aquéllas no hacen más que llenar, lo cual aumenta el rendimiento en miel.

Este sistema de colmenas, que parece en un principio más complicado que todos los precedentes, da en reali-



Fig. 68. — Cosecha de miel por medio del extractor.

dad, para el mismo trabajo del apicultor, un rendimiento mucho más considerable que las colmenas de panales fijos. Por medio de las colmenas de cuadros ha-se establecido los modernos métodos para cultivar las abejas.

48. Cera estampada (1); sus ventajas.— He aquí las principales condiciones que deben de cumplirse para el empleo de panales en los cuadros movibles:

1.º Para que se pueda retirar con facilidad uno ú otro de los cuadros de una colmena de panales movibles, se comprende es necesario que esos panales estén fabricados muy regularmente en los cuadros por las abejas;

2.º Acabamos de ver la utilidad de tener dispuesto número suficiente de cuadros llenos de panal de cera que dar á las abejas, para que éstas puedan llenarlos rá-

(1) Según indica Dadant, la primera cera estampada fabricada en América, lo fué en 1875 por un alemán, M. F. Weiss.

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

50. Plantas melíferas de la vegetación natural. — Si al rededor del sitio donde deben de colocarse las colmenas no hay sino plantas de la vegetación natural, és-



Fig. 72. — *Salvia escorodonia* (flores azules). ($\frac{1}{2}$ del tamaño natural.)



Fig. 73. — *Melilotus* (flores amarillas ó blancas) (Tamaño natural.)

tas serán, en la mayoría de los casos, las de las praderas, de los bosques ó de los páramos. Si las colmenas se hallan colocadas en una comarca donde dominan las praderas naturales que han de segarse y no darlas á pastar á los ganados, puede decirse que el sitio es bastante favorable á la apicultura, sobre todo si observamos en

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

carnado, el trébol híbrido, las arvejas, etc. La alfalfa no da apenas miel sino en los segundos cortes, y á menudo esta planta tiene poco néctar.

Han de citarse luego los campos de colza ó también de coles, que pueden dar en la primavera importante co-

secha. El alforfón (fig. 78) suministra en otoño abundante néctar, con el cual las abejas hacen miel de mediana calidad, pero muy buscada para la fabricación del *pan de especia*.

Los campos de trigo, centeno, cebada, avena, maíz, remolacha, trébol rojo (1), no presentan, por decirlo así, ningun recurso para la apicultura, si no es á veces cuando esos campos mal cultivados contienen ciertas malas hierbas melíferas, que también pueden encontrarse en las orillas de los caminos (aciano, diente de león, arveja silvestre, espuela de caballero, etc.).

No olvidemos señalar todavía entre las plantas cultivadas que pueden producir miel, las judías, los guisantes, las habas, las cebollas en flor.

Después de la siega, los campos son á veces invadidos por otras malas hierbas que también pueden servir á las abejas: galeopas, corregüelas, etc.

(1) Las flores del trébol rojo son demasiado largas para que la trompa de las abejas pueda llegar hasta el néctar; sólo excepcionalmente, cuando la mielada es muy abundante, las abejas pueden encontrar en aquéllas de qué hacer miel.



Fig. 78. — Alforfón (flores rosa ó blancas). ($\frac{2}{3}$ del tamaño natural.)

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

Si no se establecen las colmenas en las regiones elevadas, en donde el buen tiempo dura poco, puede decirse que en un país montañoso las abejas estarán de ordinario en buenas condiciones, máxime si el clima no es demasiado lluvioso.

2.º *Clima mediterráneo.*—Hay que poner aparte toda la región vecina al Mediterráneo, caracterizada por el cultivo del olivo. La vegetación es allí del todo particular y presenta durante el estío largo período de reposo. A fines de invierno y en la primavera es cuando especialmente las plantas mediterráneas ofrecen, en los sitios incultos, en los bosques ó en los eriales, abundante cosecha de miel fuerte y perfumada, pero puede decirse que durante casi todo el año las abejas encuentran en ella dónde pecorear.

3.º *Otros climas.*—Menos fácil es precisar la influencia del clima en las demás regiones.

Puede decirse, sin embargo, que, en condiciones iguales, los climas templados del Oeste y del Sudoeste son favorables á la producción más regular de miel en las sucesivas estaciones.

El clima del Norte de Francia puede ser propicio en ciertos años; á menudo es demasiado frío ó en exceso húmedo; el clima del Este es mejor.

55. Influencia del terreno sobre la riqueza melífera.—No es sólo la naturaleza de la vegetación, los cultivos ó aun el clima, lo que influye sobre la mayor ó menor producción del néctar en las flores. Una misma especie, el alforfón, por ejemplo, dará más ó menos miel según la naturaleza del terreno en que vegeta.

Así es que, en general, puede decirse que, siendo se-

*image
not
available*

*image
not
available*

*image
not
available*

de las abejas; ha de impedirse, además, que éstas se irriten; pues, si no le pican á él, el apicultor excitará las abejas y correrá el riesgo de hacer picar á los demás.

Una precaución indispensable hay que tomar siempre que se quiera visitar una colmena, y es poner las abejas en estado tal, que no se acuerden de picar; baten entonces las alas y se oye fuerte zurrído; es lo que se llama el *estado de zumbido*.

59. Ahumamiento.—Puede ponerse á las abejas en estado de zumbido proyectando humo al interior de su morada.

El uso del ahumamiento es de la mayor importancia en la práctica apícola.

Soplemos sobre una abeja el humo producido quemando un trapo ó sencillamente el humo de un cigarro, y la veremos en seguida agitar las alas para desembarazarse de él; de ahí el zumbido. Cuando se introduce humo en el interior de la colmena, las abejas, asustadas, se repletan de miel líquida, y se oye el zumbido.

Podríase dar humo á una colmena sirviéndose sencillamente de un rollo de trapo sobre del que se sopla; pero esto es muy incómodo, y el apicultor obrará cuerdaamente empleando un instrumento destinado á este uso, llamado *ahumador*.

60. Ahumador ordinario.—Un buen ahumador es el representado por la figura 80.

Enciéndese trapos viejos, madera carcomida seca, papel de estraza, boñiga de vaca desecada ó cualquiera otro combustible análogo que se introduce en el cilindro de hoja de lata *C*, después de levantar la tapa *C V* ó el embudo *T*, según los sistemas; ciérrase de nuevo y se mueve el fuelle *S*, que puede tenerse con una sola mano.

*image
not
available*

cuando se agita el fuelle, y ocupa con sobrada frecuencia una de las manos del operador; la figura 81 representa un ahumador mecánico que tiene la ventaja de lanzar humo durante toda la operación, aun cuando no se le toque.

Este ahumador contiene un movimiento de relojería, al que se da cuerda como á un péndulo. Fabrícense actualmente á no muy elevado precio, y funcionan durante más de veinte minutos, tiempo suficiente para una larga operación en una colmena. Por lo demás, fácilmente puede dársele cuerda otra vez.

El mejor combustible para el ahumador mecánico es una tira de tela, por ejemplo, de arpillera, enrollada sobre sí misma y rodeada de un bramante.

Este ahumador es tan cómodo, que su uso se extiende más cada día; además, como se gasta mucho menos que los otros, resulta, al final, más barato.

62. Cómo se evitan las picadas; remedios contra las picadas.—No hay necesidad de servirse del ahumador cuando se va á inspeccionar las abejas sin abrir las colmenas. En la mayoría de casos se estará al abrigo de las picadas tomando las siguientes precauciones:

Se evitará pasear frente la entrada de las colmenas, colocándose, en general, al opuesto lado.

Si se quiere observar á las abejas á la entrada de la colmena, se permanecerá en un costado sin moverse. Se evitará todo movimiento brusco; los ademanes con los brazos y el agitar la cabeza no hacen más que excitar á las abejas.

Es preferible inspeccionar las colmenas de mañanita ó al obscurecer.

Si una abeja se acerca en derredor del visitante con in-

tención de picarle, lo cual se conoce generalmente por el sonido más agudo que produce al volar, debe de bajarse suavemente y alejarse sin prisa hacia la sombra. Al cabo de algunos minutos la abeja habrá entrado en su colmena, y el visitante podrá volver al colmenar.

Al ser picado por una abeja, hay que alejarse de las colmenas, cuando no se está en medio de una operación que no puede dejarse, porque el olor del veneno de la picada puede excitar las otras abejas á picar.

Lo primero que ha de hacerse en tal caso es sacar el aguijón, chupar la picada y exprimir las carnes al rededor de ella para que salga el veneno; lávase en seguida con agua fría el sitio picado y se aplica sobre la herida uno de los remedios siguientes:

Córtase una cebolla y se frota la parte cortada sobre la picada; también puede estrujarse encima de ésta hojas de perejil, de ajenojo ó de menta ó bayas de madreselva frescas. Agua con vinagre, ó agua en que se ha puesto un poco de cal viva, álcali volátil ó mejor aun una gota de ácido fénico, de lisol ó de timol, hacen desaparecer el dolor.

Otro procedimiento consiste en aproximar á la picada, en el momento de haberla recibido y después de sacado el aguijón, un cigarro encendido, hasta que se sienta una sensación de fuerte calor, pues el veneno de la abeja pierde sus propiedades más allá de 50°.

A menudo es también útil untar el punto picado con miel ó con aceite. En el caso en que por casualidad se hubiese recibido gran número de picadas, después de extraídos los aguijones será bueno frotarse con alcohol ó rodear con lienzos mojados las partes picadas. (1)

(1) Véase también § 223.

63. Precauciones que han de tomarse para impedir que los vecinos sean picados.—La primera precaución que ha de tomarse, en general, para impedir que los vecinos se quejen por el establecimiento de las colmenas, es mantener con ellos buenas relaciones, dándoles de vez en cuando un tarro de miel ó un vaso de hidromiel.

Además de esta precaución es bueno disponer las colmenas de modo que los vecinos ó los transeuntes no se vean incomodados.

En primer lugar hemos de observar que, si las colmenas están en el patio de una quinta rodeada de árboles, de grandes edificios ó de paredes, no habrá de ordinario peligro para los vecinos, porque las abejas, al salir para ir á la pecorea, deberán primero de franquear esos obstáculos y no pensarán en picar.

También ha de tenerse cuidado, cuando las colmenas deban de ser colocadas cerca de un camino, en que no se deje estacionar caballos ó ganados próximos á aquéllas.

Si, por descuido, fuesen picados algunos animales, se les frotará fuertemente con paja para quitarles los aguijones y se friccionarán las partes picadas con alcohol ó ácido fénico diluído en agua. Cuando no se dispone de estas sustancias, se rocía á los animales con agua fría ó, si puede ser, se les hace entrar en el agua.

64. Circunstancias que vuelven irritables á las abejas.—Cuando se visita una colmena á principios de primavera, las abejas son poco de temer. Por lo contrario, después de la gran recolección, cuando las abejas no encuentran ya más miel fuera, son más difíciles de manejar.

Además, en los grandes calores ó en tiempos pesados

y tempestuosos, las abejas son más agresivas cerca de sus colmenas. (1)

Por otra parte, el apicultor experimentado sabe conocer el tiempo más ó menos favorable para visitar colmenas.

65. Compra de colonias.—Escogido el sitio y conocidos los recursos melíferos de la comarca, trátase ahora de adquirir colmenas pobladas.

Para el principiante, lo más sencillo es comprarlas en la comarca. Pero preséntase una duda: ¿en qué condiciones y en cuál estación podrá hacerse la compra de las colmenas?

¿Las hay en venta en el país? ¿Consienten venderlas en la primavera? ¿No se puede comprarlas sino en el momento en que se hace la cosecha? ¿Es costumbre en el país no vender sino los enjambres acabados de salir de una colmena? Y otros tantos casos que pueden presentarse y que es preciso examinar sucesivamente.

De todos modos, será necesario saber reconocer el valor de las colmenas ó de los enjambres en venta y aprender la manera de transportarlos hasta el sitio escogido. (2)

66. Compra de colmenas en otoño.—Supongamos ante todo que existen ya colmenas en los alrededores. Si estamos en un país al que van los *mercaderes de miel* á comprar colmenas en casa de los cultivadores para castrearlas y vender la miel, hasta después de la recolección no hacen esas compras. En este caso, también hay que escoger dicha época para comprar colmenas, por ser el momento en que los cultivadores están acostumbrados á

(1) Una abeja muy cargada de miel no se encuentra nunca en disposición de atacar, pero queda á la defensiva.—*Langstroth*.

(2) Véase también § 229.

venderlas, y se establece entonces cada año un precio corriente de ellas.

Si en la comarca no hay mercaderes de miel y en ella se pueden comprar colmenas en todas las épocas del año, también será mejor escoger esta estación para adquirir colonias, porque se tendrá la seguridad, disponiéndolas uno mismo cual convenga, de hacerles pasar la estación de invierno en buenas condiciones.

Vamos, pues, á suponer primeramente que la compra de las colmenas se hará en los alrededores, en otoño.

67. Conocer el valor de las colmenas que se compra en otoño.—Ante todo, si es posible, el principiante procurará encontrar un apicultor en quien tenga confianza y que, hasta por un precio poco más elevado, le ceda colmenas pobladas de abejas y en buen estado.

Si el principiante ha de guiarse por sí mismo, ¿de qué modo se arreglará para escoger, ó, si no le permiten la elección, para apreciar el valor de las colmenas?

Es evidente que no debe de hacer lo mismo que el tratante en miel, el cual busca ante todo que las colmenas pesen, sin preocuparse del buen estado de las abejas.

Lo que ha de procurar el principiante es comprar colmenas que sean á la vez:

- 1.º Bien pobladas de abejas;
- 2.º Incompletamente llenas de miel;
- 3.º Con una provisión suficiente para el invierno.

1.º *La colmena que se compra debe de estar bien poblada de abejas*, porque una colonia fuerte pasará mejor el invierno y dará en la primavera activa población. (1)

(1) La base de toda apicultura se encuentra en la regla de oro del apicultor alemán Oettl: «Conservad vuestras colonias fuertes.»

Se conocerá con bastante precisión, del modo siguiente, que la colmena contiene muchas abejas:

Si se examina las colmenas en un hermoso día de fines del estío, las más fuertes en abejas son las que tienen más pecoreadoras que entran ó salen de aquéllas.

2.º *La colmena debe de estar incompletamente llena de miel*, porque, si ésta descendiese demasiado abajo en la colmena, las abejas se verían obligadas á pasar la estación fría encima de panales llenos de miel, lo cual es malo para la invernada.

Se conocerá si hay ó no excesiva miel, de la manera siguiente, con auxilio del vendedor:

Después de tomadas las precauciones necesarias para no ser picado, comiéntase por ahumar ligeramente la colmena por la piquera, luego se la va inclinando y continuando en ahumar hasta que se oiga fuerte zurrido, indicador de que las abejas están en estado de zumbido (§ 58).

Mírase entonces atentamente si los panales del centro están vacíos hacia la base, y á qué distancia comienzan á contener miel, lo que puede verse fácilmente separando un poco los panales con la mano (algunas veces podrá haber aún algo de pollo en esos panales, lo que siempre es buena señal).

La colmena estará en buenas condiciones si la miel operculada (§ 24) no comienza á encontrarse en las celdas sino á unos 15 centímetros de la base de los panales del centro. Se verá al propio tiempo si los panales de la colmena son demasiado negros, lo cual indica, como sabemos, que son muy viejos (§ 30); más vale tomar una colmena cuyos panales sean aún recientes en su mayoría.

3.º *Es necesario que la colmena tenga provisión su-* 6

ficiente para pasar el invierno. Se juzgará de esta provisión por el peso de la colmena, del que se deducirá el de una igual vacía. Esta diferencia, que da el peso del contenido de la colmena, no debe ser jamás inferior á 16 kilogramos; será preferible un poco mayor.

En la mayoría de los casos, si la colmena es de mimbres ó de paja, su peso, vacía, es de unos 4 á 6 kilogramos. La colmena que se compre habrá de pesar, pues, por lo menos, 21 kilogramos.

Con todo, hemos de observar que, en ciertas comarcas, las colmenas comunes son muy pequeñas y sería imposible encontrar el peso deseado; en este caso, se comprará las colmenas que llenen las dos primeras condiciones, pero quizás se tendrá que alimentarlas con azúcar en la primavera (§ 87).

Añadamos que, si se compra las colonias en un colmenar importante, hay á menudo colmenas de diferentes tamaños; en igualdad de condiciones, se escogerá las mayores, porque serán más favorables al desarrollo de la población y á la cosecha (§ 246, II). Además, será prudente marcar con cualquier signo las colmenas que se haya comprado.

En suma, *nada se descuidará para adquirir buenas colmenas*, aun cuando hayan de pagarse algo caras; es el punto de partida del establecimiento que se va á fundar, y todo lo por venir del colmenar depende de un buen comienzo.

Como se dice vulgarmente: para salir bien, ha de comenzarse con «colmenas pesadas y bien pobladas».

68. Compra de colmenas á fines de invierno.—Si á fines de invierno se encuentra colmenas que comprar y es posible cerciorarse de que han pasado bien el invierno, será ventajoso adquirirlas en dicha estación; las

colonias que se compre á principios de primavera deberán de llenar á la vez las condiciones siguientes:

- 1.º Estar bien pobladas de abejas;
- 2.º Estar suficientemente provistas de miel para aguar-
dar la gran recolección;
- 3.º Haber pasado bien la estación de invierno.

1.º Se conocerá que las colmenas están bien pobla-
das examinando por algún tiempo la piquera durante
un buen día, en el que las abejas son muy activas. Las
colonias que dejen ver en la piquera mayor número de
obreras saliendo y entrando, son las más populosas.

2.º Se juzgará de la provisión de miel por el peso,
como en el caso anterior. El contenido de la colmena
habrá de ser, por lo menos, de 10 kilogramos, deducido
el peso de ella, por lo que, en la mayoría de los casos,
la colmena completa ha de pesar de 13 á 16 kilogramos.

3.º Tomando siempre las necesarias precauciones pa-
ra no ser picado, se dará humo á la colmena por la pi-
quera é, inclinándola, se mirará si los panales están en-
mohecidos; en este caso será preferible escoger otra. Al
propio tiempo se verá, separando los panales y con ayu-
da del vendedor, si en los del centro hay masa compac-
ta de pollo en celdas de obreras, lo cual es una buena
condición (§ 137). Si la colmena no contiene sino pollo
de machos, sea en las grandes celdas, ó bien en las pe-
queñas con tapas muy prominentes (§ 84), es que está
muy desorganizada y hay que guardarse de comprarla.

Cuando se compra colmenas en primavera, han de
adquirirse á más de dos kilómetros del sitio en que se
quiera ponerlas; pues, si se adquirían demasiado cerca,
cierto número de abejas volvería por costumbre á su
antigua residencia y serían perdidas para el comprador.

69. Caso en que no pueda comprarse sino en-6



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Además, las obreras, en sus habituales salidas, encontrarán con más facilidad su colmena.

Al contrario, pues, de lo que se ve ordinariamente, es útil alejar todo lo posible algunos metros unas colmenas de otras, y, si no es dable separarlas tanto, ha de evitarse colocarlas en líneas demasiado regulares. (1)

2.º Hemos visto que las abejas regresan fatigadas de la recolección; cuando, casi extenuadas, llegan cerca de su vivienda, el viento puede tirarlas al suelo, y en tiempos fríos no vuelven á levantarse. Póngase, pues, las colmenas, merced á un edificio, una pared ó árboles, al abrigo de los vientos dominantes en el país. (2)

3.º En los grandes calores puede suceder que la cera de los panales se reblandezca y éstos se hundan.

Cuando sea posible, valdrá más instalar las colonias á la sombra que en pleno sol.

A las colonias les irá bien estar á la sombra de los árboles y aun, si es posible, en el bosque, lo cual en definitiva es su estación natural, siempre que sea cerca del lindero de aquél.

4.º Ha de evitarse, si se puede, la vecindad inmediata de un gran río ó de un lago, porque á las abejas les estorba en su trayecto una grande extensión de agua y el viento puede ahogarlas en ella.

72. Sostén de las colmenas; tablero.—Para evitar la humedad es necesario que las colmenas estén colocadas á cierta altura encima del suelo; de antemano, pues,

(1) Será también de suma utilidad el pintar dichas colmenas de diferentes colores, al objeto de facilitar á las abejas que encuentren su colmena, ya que por diversos ensayos practicados por Dadant, Cook y otros queda bien probado que aquéllas conocen y recuerdan perfectamente los colores.

(2) La orientación de sudeste parece ser la mejor porque queda la colmena bien abrigada contra las lluvias, las borrascas y el sol demasiado ardiente. — Colla.

se tendrá preparados, sobre sostenes, los *tableros* que han de recibir las colmenas.

Como suponemos que el principiante ha de instalar sobre estos tableros colmenas ordinarias, que deberán de ser cambiadas allí mismo en colmenas de cuadros, es preferible establecer desde un principio los tableros que convengan para estas últimas. Por otra parte, esto será muy ventajoso en el momento del trasiego, porque las abejas saben conocer perfectamente el tablero de su habitación, y, cuando se cambie la colmena vulgar en otra de cuadros, volverán con más facilidad á la nueva vivienda, de la que reconocerán el tablero, que no habrá cambiado. Los sostenes podrán ser de ladrillo, piedra ó más bien madera.

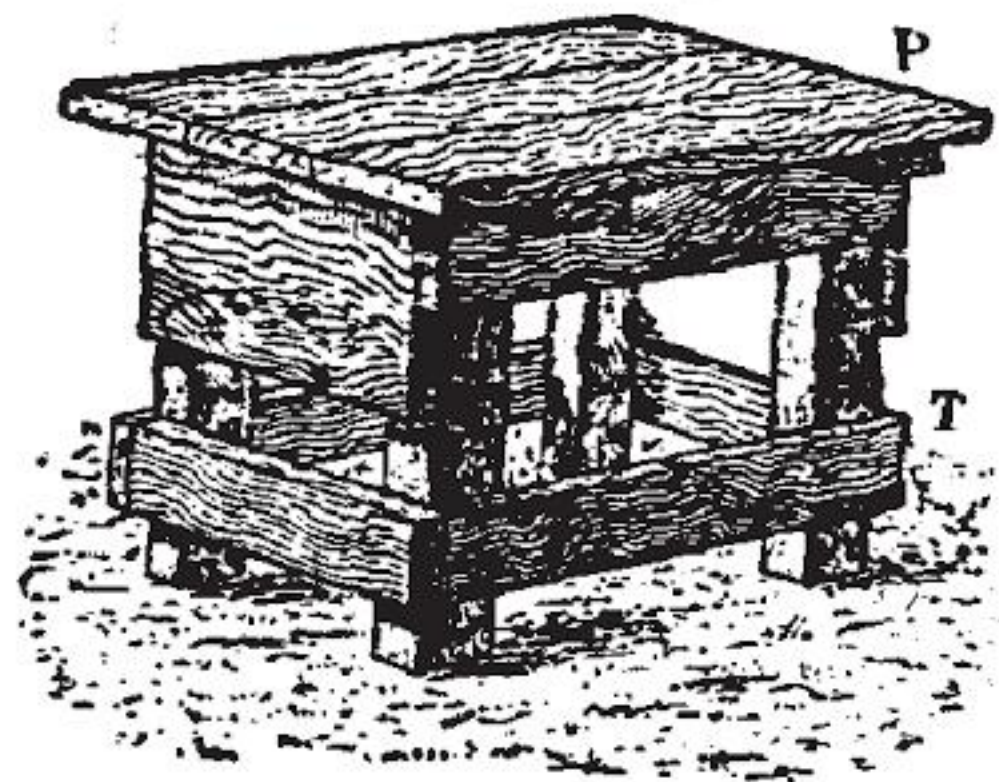


Fig. 82. — Un tablero P sobre su taburete T.

La figura 82 representa un tablero *P* situado sobre un sostén de madera *T* llamado taburete, el cual tiene la ventaja de poder transportarse fácilmente.

Los sostenes ó taburetes deben de estar colocados de manera que se pueda circular libremente al rededor de la colmena.

73. Abrevadero.—Hemos visto (§ 19) que las abejas deben necesariamente de recoger agua para desleir la miel ó preparar el alimento de las larvas; si no la encuentran por las cercanías en los arroyuelos, en los barrancos ó en pequeños charcos, es útil establecer un *abrevadero* para las abejas.

Este se compondrá, por ejemplo, de una cubeta plana de madera ó de un fondo de tonel, en el cual se manten-

drá agua sobre la que floten trocitos de madera ó tapones para que las abejas puedan posarse en ellos al tomar aquélla.

74. Transporte de las colmenas.—Ahora que las colmenas están compradas y los sostenes y los tableros preparados, para recibirlas, trátase de transportarlas al lugar donde se las quiere establecer.

Si las colmenas han sido compradas en otoño, no lejos del sitio escogido, se las podrá transportar sencillamente en un carretón, de la manera siguiente:

Se aguardará, para hacer este transporte, que las abejas no salgan, por decirlo así, ya diariamente de sus viviendas, pero ha de evitarse los tiempos de heladas, porque las abejas que durante el transporte se separarían, no podrían, á causa del frío, reunirse de nuevo al grupo de ellas.

Cuando se tiene el propósito de transportar las colmenas, ha de tomarse telas de embalaje bastante grandes, para poder envolverlas por completo.

Al anochecer del día escogido para el transporte, después de ahumar ligeramente cada colmena por la piqueta, se la levanta y se extiende la tela sobre el tablero, colocando luego la colonia encima de aquélla.

El embalaje de las colmenas para el transporte debe de hacerse después de puesto el sol, con objeto de estar seguro de que todas las abejas están de regreso.

Si es necesario, ahúmese todavía ligeramente la colmena, luego se la envuelve por completo en la tela de embalaje que se ha puesto debajo de ella, plegando esta tela y cerrándola de manera que no deje escapar á las abejas, permitiéndoles, empero, respirar, merced al aire que circula á través de las anchas mallas de aquélla.

Colócase en seguida una cuña bajo uno de los costa-

dos de la colmena embalada (fig. 83), á fin de dejar que el aire circule por debajo de la tela.

Cuando cada colmena que ha de transportarse está de este modo dispuesta, pónese paja en el carretón que ha de recibirla, colocando en seguida la colmena envuelta encima de aquélla, y con paja se la mantiene asentada sobre sus costados, de manera que los panales estén verticales y en el sentido del carretón; así se evita que los panales se aprieten unos sobre otros. Se habrá tenido cuidado de poner varillas de madera debajo de la colmena para asegurar la renovación del aire. Durante el transporte se evitará los choques ó los movimientos bruscos que pudieran agitar con exceso á las abejas.

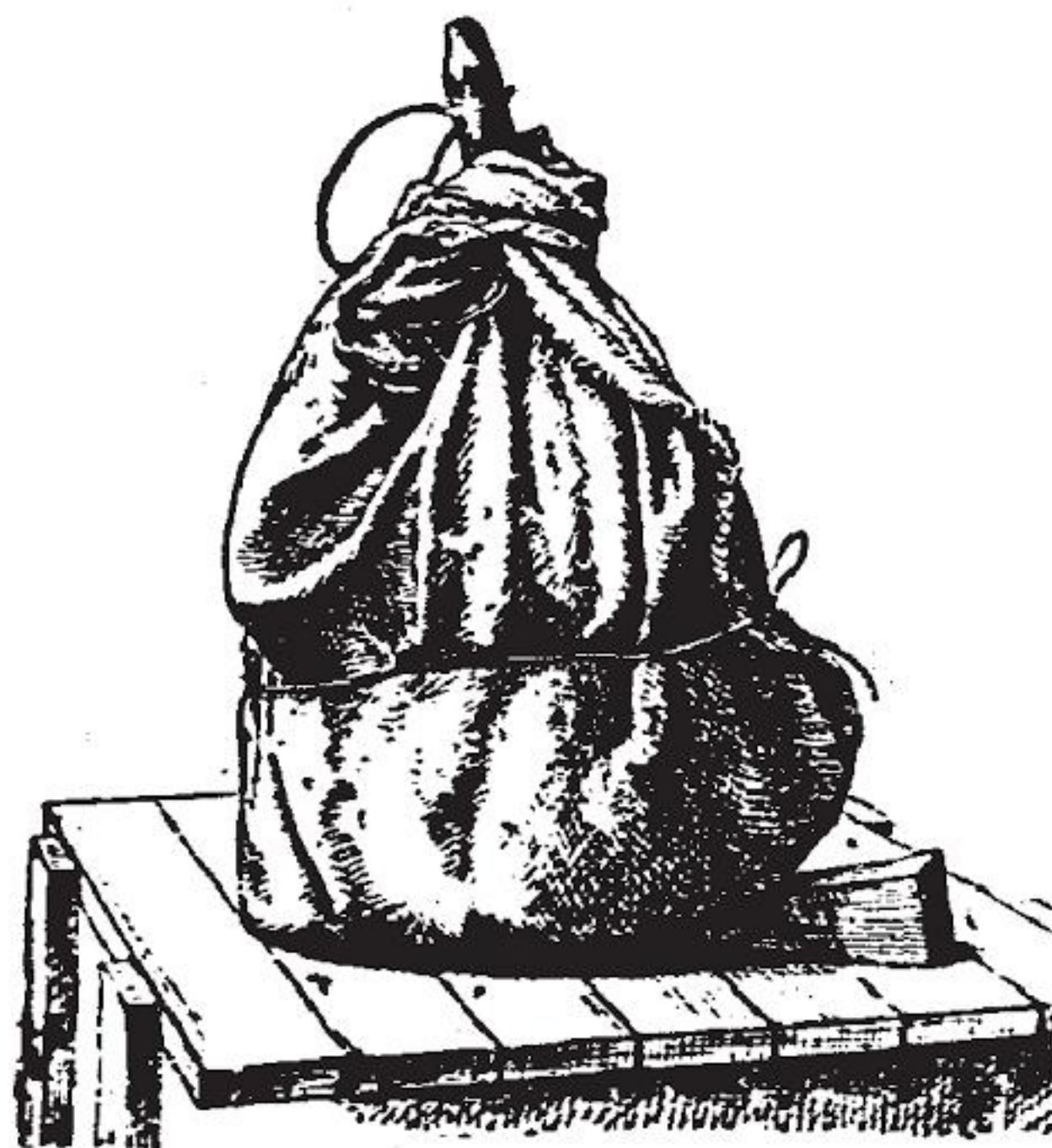


Fig. 83. — Colmena envuelta á punto de ser transportada.

En llegando delante del tablero en que ha de ser instalada la colmena, se la coloca encima de él envuelta y se la mantiene levantada con una cuña; se le da un poco de humo á través de la tela, que se quita en seguida con precaución; luego vuelve á cubrirse la colmena con su capuchón de paja.

Si hay abejas agarradas á la tela, se las separa ligeramente con auxilio de una pluma de ganso, por ejemplo, haciéndolas caer sobre el tablero, de donde irán á reunirse con las otras; después se quita la cuña.

De este modo es transportada é instalada la colmena.

No hay que decir que para estas operaciones de poner las telas, embalaje é instalación, el principiante hará bien en proveerse de un sombrero con velo.

También puede transportarse en hombros una colmena envuelta (fig. 84), al extremo de un bastón ó en una banasta; en este último caso se coloca la colmena envuelta de manera que esté al envés en la banasta.

Si se trata de un transporte á distancias bastante grandes ó hay que ir á la estación del ferrocarril á buscar co-



Fig. 84. — Transporte de colmenas en hombros.

lonias compradas lejos, es necesario entonces transportarlas en carro (ó por medio de caballerías en los países montañosos, sin caminos accesibles).

El carro que se emplee debe de tener muelles. En el fondo de aquél se

pondrá una espesa capa de paja, y sobre ésta y unas varillas se colocará las colmenas envueltas como se ha dicho antes, manteniéndolas apretadas unas contra otras y sólidamente fijadas en la paja por medio de cuerdas, con objeto de librarlas de los vaivenes del camino.

Para los transportes á distancias considerables encuéntrase en el comercio telas con tejido metálico en el centro, dispuestas de manera que permiten á las abejas respirar con más facilidad.

Si hiciese calor, sería muy peligroso ese transporte durante el día; de todos modos, será más prudente verificarlo por la noche.

Si la colmena comprada tiene panales recientemente



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Por la tarde, después de quitado el capuchón, se levanta con suavidad la colmena y se colocan debajo tres cuñas de unos 5 milímetros de grueso, por ejemplo trozos de pizarra, una á la derecha, una á la izquierda y otra detrás. De este modo se renovará el aire con toda regularidad en la colmena durante la mala estación.

Pero la colmena presenta, del lado de la entrada, un espacio por el cual podrían introducirse en ella los turcones ó musgaños durante el invierno. Para impedir que penetren en ella, se corta una tira de plancha perforada (fig. 85), que permite salir á las abejas, privando la entrada á sus enemigos, y se fija con alambre de manera que toque por abajo en el tablero y quede aplicada contra la parte inferior de la colmena. Esta plancha puede también reemplazarse por una serie de clavos largos y delgados que se fijan en el tablero delante de la entrada.

En seguida se coloca de nuevo el capuchón, que será bueno descienda más abajo del tablero á ser posible; luego se mantiene la paja de aquél arrimada á la colmena con auxilio de un aro de tonel, por ejemplo.

Arreglada de este modo, la colmena está dispuesta para la invernada; no tendrá que temer ni la falta de aire, ni la humedad, ni los turcones: además, se halla preservada del frío y de la lluvia por el capuchón de paja.

Tomadas estas disposiciones, se dejará las colmenas sin tocarlas durante todo el invierno.

En los países donde son de temer las tempestades de nieve, es prudente no invernar como acabamos de decir, pues la nieve fina, penetrando por debajo de la colmena, podría acumularse en ella.

Puede dejarse la colmena sin cuñas, contentándose con poner delante de la piquera un trozo de la plancha perforada de que hemos hecho mención, y se le proporciona aire de otro modo. Lo más sencillo es reemplazar

el tablero por otro en el que se habrá practicado un agujero cuadrado de 15 centímetros de lado, cubierto con tela metálica.

RESUMEN

PRECAUCIONES CONTRA LAS PICADAS.—Para las primeras operaciones que han de hacerse, el principiante debe de proveerse de velo y guantes para precaverse contra las picadas, y es necesario que aprenda á manejar el ahumador, que sirve para dominar á las abejas.

COMPRA DE COLMENAS.—Cuando se comienza en apicultura es prudente hacerlo con corto número de colmenas. Escogido el sitio, al abrigo de los vientos y á la sombra si es posible, lo mejor es comprar colmenas pobladas, más bien que enjambres. Con preferencia se comprarán en otoño.

Una colmena comprada en esta época debe de estar á la vez bien poblada de abejas, incompletamente llena de miel, pero teniendo, sin embargo, suficiente provisión para el invierno.

Antes de instalar las colmenas se preparan, en el sitio escogido, tableros sostenidos por taburetes. Se transporta entonces las colmenas compradas, después de envolverlas con tela de embalaje, tomando todas las precauciones necesarias.

INVERNADA.—Transportadas é instaladas las colmenas, se las dispone para una buena invernada, operación capital para el buen éxito en apicultura. Las colmenas se arreglan de manera que no tengan que temer ni la falta de aire, ni la humedad, ni los roedores. Se preservan contra la lluvia y el frío por medio de un capuchón de paja, y se las deja así durante todo el invierno sin tocarlas.

CAPÍTULO VI

OPERACIONES DE PRIMAVERA

DEL PRIMER AÑO

77. Aprendizaje del principiante. — El principiante en apicultura debe de aprender ante todo á saber manipular las abejas; es preciso que encuentre el medio de consagrar muchos ratos á las diferentes operaciones durante el primer año; es necesario que visite á menudo las colmenas en las más variadas épocas; en una palabra, ha de adquirir esa costumbre de las abejas absolutamente necesaria á todo apicultor. Merced á este aprendizaje, para el cual no escaseará ni tiempo ni trabajo, sabrá más adelante gobernar con seguridad á sus abejas, consagrándoles el menor tiempo y trabajo posibles.

No se olvide que ningún conocimiento serio puede adquirirse sin esfuerzo, y que en esta rama de la agricultura, como en las demás, no se podría establecer sin trabajo, manantial duradero de ingresos.

El principiante que quiere crear un colmenar movi-
lista, se ve forzado casi siempre á comenzar con colme-
nas vulgares. Como en muchos casos, aun en los que
tenga instaladas sus abejas en colmenas de cuadros, ten-
drá que manejar algunas vulgares, hará bien en hacer
con éstas su primer aprendizaje en apicultura; por ello 7

casi podemos decir que, para prepararse á ser buen apicultor movilista, es muy útil saberse servir de las colmenas fijistas.

78. Fin de la invernada de las colmenas compradas el anterior otoño.—Cuando van á abrirse las primeras flores después de la estación de invierno, es decir, en la época que comienzan á florecer sauces, álamos, almendros, albaricoqueros, violetas, alelíes ó anémonas, es el momento de sacar de la invernada é inspeccionar las colmenas que se compraron en el otoño precedente.

Se empezará por quitar las cuñas interpuestas entre las colmenas y los tableros, así como las tiras de plancha perforada fijadas con alambre. Si se trata de una colmena colocada sobre tablero con agujero alambrado, se reemplazará éste por otro tablero ordinario.

El intervalo que habíamos dejado para ventilar la colmena en invierno, no es ya útil ahora que las abejas salen diariamente, y, además, va á necesitarse gran calor en la colmena para favorecer el desarrollo del pollo.

Para visitar las colonias se aguardará haber visto á las abejas por espacio de ocho días salir activamente para ir á recoger la miel, el polen ó el agua, con objeto de dejarles tiempo de reorganizarse regularmente para la estación que comienza. (1)

Supongamos que en un día bueno, cuando las abejas son muy activas, visitamos las colmenas; examinaremos sucesivamente cada una de ellas; esta visita de la primavera es indispensable, porque importa conocer exactamente el estado de cada colonia para las operaciones que hayan de hacerse

(1) En una visita demasiado prematura, no estando todavía la colmena reorganizada para el trabajo, he visto algunas veces que las abejas han muerto á su madre

Vamos á suponer sucesivamente todos los casos que pueden presentarse.

79. Colmena en excelente estado después de la invernada; visita de una colmena vulgar. (1)— Colocada la colmena sobre el tablero, demos humo á las abejas por la piquera (fig. 88); levantemos luego la colmena por medio de una cuña de algunos centímetros de grue-



Fig. 86. — Cuchillo recto.

so y continuemos ahumando suavemente hasta que las abejas se pongan en estado de zumbido (§ 58). Volvamos entonces la colmena y coloquémosla boca arriba sobre un escabel tumbado. Rasquemos el tablero con un cu-



Fig. 87. — Cuchillo doblado ó catadera.

chillo y desembaracémosle de todos los restos ó abejas muertas que pueda haber. No olvidemos tirar, de vez en cuando, un poco de humo dentro de la colmena para mantener el estado de zumbido.

Rechazando por medio del humo la masa de abejas (cosa que el principiante adquirirá la costumbre de hacer muy fácilmente), ponemos al descubierto los panales, por modo tal, que podemos examinarlos con cuidado. Cerciorémonos primero de que los de cera no están

(1) Para esta visita es necesario tener los objetos siguientes: 1.º un sombrero con velo y un ahumador dispuesto para funcionar; 2.º un largo cuchillo de cocina ó más bien el cuchillo recto y el encorvado ó catadera que representan las figuras 86 y 87; 3.º un taburete ó escabel; 4.º una pluma de ganso ó un cepillo para abejas (fig. 120), una barrena y un trozo largo de alambre fuerte; 5.º un cuaderno de papel y un lápiz.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Esta colonia es débil, pero ha invernado bien; puede suceder que tenga buena madre y que su población aumente considerablemente durante la estación, poniéndola al nivel de las más fuertes.

81. Colmena fuerte que ha invernado mal.—Si al visitar la colmena hallamos gran número de abejas muertas sobre el tablero y otros cadáveres de abejas acumulados entre los panales, cuya aglomeración intercepta el paso del aire; si, además, hay muchos panales enmohecidos, la colmena ha invernado mal. Sin duda no se tomarían las precauciones de aereación más arriba indicadas, ó, por cualquiera circunstancia, el espacio libre de debajo de la colmena se habría obstruído.

No obstante, encontramos en la colmena importante grupo de abejas y nos cercioramos de que hay pollo de obreras.

Separaremos, cortándolos, los panales enmohecidos; desprendamos con una pluma de ganso todos los cadáveres de abejas que obstruyen el intervalo de los panales, rasquemos el tablero y reinstalemos la colmena como las demás. Esta colonia es aún fuerte; pero, á juzgar por la enorme cantidad de abejas muertas y por la humedad que había, la población ha sufrido durante el invierno y es probable que muchas obreras estén todavía enfermas. La colonia puede realzarse; pero es posible que esta fuerte colmena quede bastante mediana.

82. Colmena que no tiene miel.—Otro caso más funesto puede presentarse. Ahí una colmena de la que no se ven salir abejas: al quitar la plancha perforada y las cuñas de invierno y al levantar la colmena, que pesa muy poco, hallamos sobre el tablero una masa de abejas que parecen muertas; las que están entre los panales

permanecen también sin movimiento, y muchas de ellas tienen el cuerpo hundido dentro de los alvéolos vacíos: es que la colmena no tiene miel.

¿Están muertas ó simplemente aletargadas? Si al ensayar de calentar algunas con el aliento se produjese en ellas cualquier movimiento, se tendrá la esperanza de salvar, al menos en parte, la colonia.

A este fin échase en la colmena boca arriba las abejas del tablero, pues pudieran estar vivas; envuélvese cuidadosamente con arpillera la colmena mantenida en aquella posición, y se la transporta así á una habitación caliente.

Prepárase entonces jarabe de azúcar tibio, mitad azúcar, mitad agua, del que se vierte un vaso sobre la superficie de la tela, encima de la colmena vuelta. Si la mayoría de las abejas está sólo aletargada, el calor de la habitación y el jarabe de azúcar que reciben á través de la tela las reanima. Al anochecer se transporta la colmena al colmenar, luego se la endereza y coloca encima del tablero, sin quitar la tela, poniendo una cuña en un costado para permitir la renovación del aire. A la mañana siguiente se ahuma ligeramente la colmena, quitando luego la tela y la cuña. Los días sucesivos se la alimentará (véase § 87 y siguientes).

83. Colmena muerta.—Si, en el caso precedente, las abejas no se reaniman, la colonia ha muerto de hambre. Pero también puede suceder que se encuentre una colonia muerta en una colmena que contenga todavía mucha miel. Esto puede obedecer á que la colmena se ha quedado huérfana á principios de invierno, ó á cualquiera otra causa accidental. En este caso encontraremos el grupo de abejas muertas sobre panales completamente vacíos de miel, y, sin embargo, no lejos de allí vemos

panales de miel operculada en los lados de la colmena. ¿Cómo explicarse este hecho, que á primera vista parece bastante extraño?

Es porque las abejas no tenían encima de ellas, en los panales que ocupaban, suficiente provisión de miel para poder ir subiendo progresivamente á lo largo de esos mismos panales durante un período de frío continuado; no tuvieron, durante este tiempo, ningún día bastante cálido que les permitiera cambiar de panales para llegar-se á otra parte de la colmena llena de miel. Habiendo absorbido todo lo que podían alcanzar en el intervalo donde se encontraban, mueren de inanición por no serles dable transportarse al lugar en que hay miel. Ésta es una de las razones por que se aconseja tener colmenas cuyos panales sean á la vez muy grandes y más altos que anchos.

Ya diremos lo que ha de hacerse de esta colmena muerta (§ 85).

84. Colmena desorganizada (huérfana ó zangana).—Puede suceder que la colmena que visitamos demuestre, con respecto á las demás, escasa actividad, y que, también, las pocas abejas que entren y salgan parezcan indolentes é inquietas. De vez en cuando vese una obrera que, en lugar de salir afanosa para ir vivamente en determinada dirección, parece no saber dónde dirigirse; así también, una abeja que regresa está vacilante, en vez de franquear rápidamente la entrada; sucede, además, en ocasiones, hecho por todo extremo singular, que se ve salir una abeja con polen. Jamás se ve á las abejas hacer su «sol artificial» (§ 11). Sin embargo, la colmena contiene todavía una provisión de miel. ¿De qué proviene esta falta de actividad?

Demos humo y visitémosla. Buscando hasta muy arri-

ba en los panales, no encontramos pollo, ó, si lo encontramos, es únicamente de machos (§ 27), sea en las celdas de machos ó ya también en las de obreras, cuya tapa es entonces mucho más prominente (*m*, fig. 52).

Por todas las señales que acabamos de observar, es de presumir que la colmena está desorganizada. Sin duda es huérfana (es decir, sin madre) ó zanganera (§ 35).

Sin embargo, podría ser en rigor que los huevos ó las larvas que están en las celdas pequeñas fuesen huevos ó larvas de obreras; de momento es imposible saberlo. Por prudencia, anotemos simplemente este estado de la colmena y volvamos á visitarla transcurridos quince días. Si en esta segunda visita no vemos pollo de obreras operculado, la colmena está definitivamente juzgada: está *desorganizada*, es decir, es huérfana ó zanganera.

85. ¿Qué se hace de una colmena muerta ó desorganizada?—No hay esperanza ninguna, si se deja una colmena desorganizada en el colmenar, de verla restablecerse, porque, ó bien no tiene madre, ó tiene una incapaz de poner en adelante huevos de obreras. ¿Ha de dejarse en su sitio? No, porque podría haber en ella pillaje; además, las abejas que contiene pueden todavía prestar algunos servicios en las otras colmenas. Nada más fácil, pues, que hacerlas aceptar por las demás colonias.

Escógese un buen día en que las abejas sean muy activas; se levanta la colmena desorganizada, después de ahumarla ligeramente, y se la golpea contra el suelo para que caigan las abejas, las cuales, no encontrando su antigua morada, se acogerán á las colmenas vecinas.

Esta colmena sin abejas, ó la colmena muerta de que 7

hemos hablado, serán llevadas á la casa, en espera de poder utilizar el contenido. (1)

86. Azufrado de los panales.—Cuando se separa de tal modo una colmena de las demás, se ha de quemar en ella una mecha de azufre con objeto de matar los gérmenes que de la polilla ó falsa tiña (§ 290) pudiera contener, desarrollarse y destruir los panales. He ahí cómo procedemos para esta operación.

Hácese un hoyo en tierra, poco menor que el ancho de la colmena y de unos 15 centímetros de profundidad; al extremo de un pedazo de alambre átese un fragmento de mecha de azufre, clávase el alambre en medio del hoyo, enciéndese el azufre y se cubre el todo con la colmena, levantando al rededor la tierra. Al cabo de media hora está terminada la operación; se quita la colmena, se la lleva á un sitio cerrado y se sacan los panales.

Para esto, se desprende sucesivamente cada panal con la catadera; se separa los que contengan miel y se suprime los en que haya celdas de machos y pollo, los cuales se ponen juntos en agua hirviendo para hacer bolas que servirán al fundir la cera (§ 277). No quedan ya más que panales vacíos contruídos con celdas de obreras, que se utilizarán para cebar los cuadros (§ 100).

87. Alimentación de las colmenas escasas de provisiones.—Si las colmenas han sido compradas rigurosamente en las condiciones indicadas antes, tendrán

(1) *Observación.*—La visita de las colonias en primavera tal como acabamos de describirla para las colmenas vulgares, es mucho más fácil cuando se tiene colmenas de cuadros. En efecto, nada más sencillo con los cuadros movibles que inspeccionar el pollo de cada colmena, juzgar de la cantidad de miel contenida y en general determinar el estado en que se encuentran las colonias. Las diferentes situaciones en que pueden estar las colmenas de cuadros, al visitarlas en primavera, son las mismas que acabamos de examinar para las colmenas vulgares.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

mena ésta no descansa en el tablero porque los panales descenden demasiado, y por ello el plato levanta un poco la colmena por encima de aquél, ó la colmena, al bajarla, toca el tablero por todos lados, pero la base de los panales no toca los bordes del plato.

1.º En el caso en que los panales descenden hasta abajo (fig. 91), pónese la colmena sobre del plato.

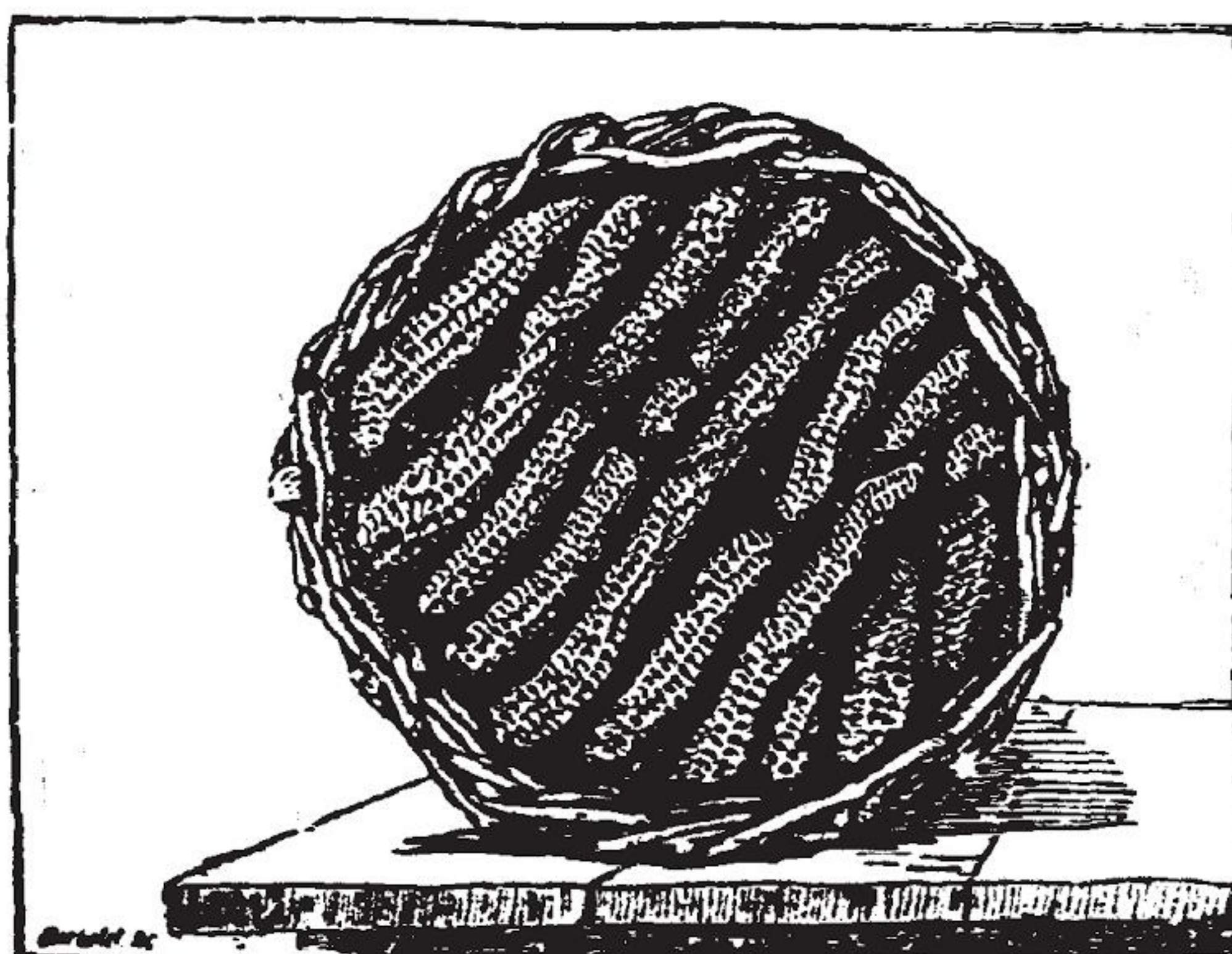


Fig. 91. — Colmena vulgar completamente obrada, vista por debajo.

2.º Cuando los panales no descenden lo suficiente bajos, se levanta el plato sobre cuñas, hasta que sus bordes toquen á aquéllos.

Viértese en seguida en el plato 500 gramos de jarabe tibio, y hasta un kilogramo si la colmena es fuerte; colócanse encima rodajas de corcho cortadas de tapones ordinarios (cada tapón puede dar cuatro ó cinco rodajas), ó, en su defecto, muchas briznas de paja, para que las abejas puedan tomar fácilmente el jarabe sin quedar presas en él.

Esta operación debe de hacerse al anochecer, cuando

se han recogido ya todas las abejas, para evitar el pillaje, es decir, el ataque, por las abejas de otras colonias, de la colmena alimentada (véase más adelante, párrafo 92).

El pillaje es, en efecto, lo más de temer en la alimentación y, cuando se produce, puede provocar combates entre todas las poblaciones de las colmenas, lo que á menudo descorazona al principiante. No insistiremos, pues, lo bastante acerca de las precauciones que han de tomarse contra el pillaje posible, y con objeto de conjurar ese peligro hemos aconsejado la compra de colmenas bien provistas de miel para evitar en la primavera la alimentación y los cuidados que de ella resultan.

Para ponerse al abrigo del pillaje es también indispensable que al día siguiente muy temprano, antes de que salgan las abejas, se retiren los platos que se han puesto la víspera en las colmenas. *Se les retirará aun cuando quedara en ellos jarabe y abejas.*

El plato se llevará á una habitación, y las abejas que haya marcharán poco á poco por la ventana para volver á su colmena.

90. Cómo toman el jarabe las abejas.—Cuando el plato que contiene el jarabe se halla próximo al grupo de abejas, éstas van ordinariamente muy pronto sobre las rodajas de corcho y el alimento es absorbido con rapidez por la población de la colonia.

Las abejas se figuran entonces que hay miel en las flores; muchas salen de la colmena como para ir á la recolección; pero, viendo que es de noche, vuelven á entrar y se ponen á absorber el jarabe con las demás.

Sin embargo, puede suceder que las abejas no tomen el líquido azucarado contenido en el plato.

Si hace mucho frío, ó si la colmena es débil en exce-

so, las abejas, agrupadas en lo alto de la colmena, no descienden á tomar el jarabe; esto se nota al día siguiente en el momento de levantar la colmena y retirar el plato; de todos modos, se quita éste, pero al volverlo á poner al oscurecer del mismo día, antes de hacerlo se toma la precaución de volver la colmena y rociar las abejas vertiendo entre los panales algunas cucharadas de jarabe. Por este medio se logra casi siempre hacerlas descender.

Cuando las colmenas que se compraron tienen una abertura en lo alto, como por ejemplo las colmenas con sobrepuesto, la alimentación puede hacerse más fácilmente encima de la colmena, por dicha abertura, del modo siguiente:

Pónese el jarabe en un tarro de cristal para confituras, el cual se rodea de una tela de tejido poco espeso; destápase la abertura superior de la colmena y encima de ella se coloca boca abajo el tarro lleno de jarabe; luego vuelve á cubrirse la colmena con su capuchón. Al día siguiente se retirará el tarro, lo propio que se hace con el plato. (1)

91. ¿Cuándo se ha de cesar de alimentar?—De este modo se da á las abejas de 500 á 800 gramos de jarabe por semana, según la fuerza de la población.

Continúase en alimentar de tal suerte hasta el momento de la primera gran recolección de las abejas en las flores, es decir, hasta la época de los enjambres.

92. Pillaje.—Acabamos de ver que siempre es de te-

(1) Lo que acabamos de decir para la alimentación de las colmenas vulgares se simplifica considerablemente al tratarse de las de cuadros. En efecto, no hay sino dar á las débiles cuadros de miel tomados de las que la tienen de sobra.

mer el pillaje de una colmena alimentada. Si no se tomaron las precauciones que hemos recomendado, si por ejemplo se olvidó de retirar el plato por la mañana temprano, pueden ser pilladas las colmenas en alimentación. Las abejas de las demás colonias, al ver salir activamente á las obreras de esta colmena, como si fueran á buscar miel, se figuran que éstas la recogen cuando ellas no la encuentran.

Si en aquel momento una abeja extraña á la colmena en alimentación logra penetrar en ésta, se repleta de jarabe de azúcar y va en seguida á advertir á sus compañeras de la misma colonia. Entonces llegan éstas en gran número á la colmena en alimentación, cuyas guardianas comienzan á inquietarse.

Las abejas sitiadas vienen hacia la piquera y comienza el combate. Las obreras luchan cuerpo á cuerpo y buscan clavarse recíprocamente el aguijón.

Si se dejara continuar este combate, sean las ladronas ó las robadas quienes lleven la peor parte, podrían resultar para el colmenar las más graves consecuencias. Este combate puede excitar á las abejas de las demás colonias y provocar una batalla en el colmenar.

No sólo hay peligro de pillaje cuando se alimenta una colmena. Las abejas buscan también introducirse en las colmenas huérfanas ó muy débiles. Miel dejada al alcance de las abejas ó en una habitación mal cerrada puede provocar pillaje general. En fin, si se prolonga demasiado una operación apícola, tal como la visita de una colmena, también es de temer el pillaje.

Acabamos de ver, en la precedente circunstancia, que á consecuencia de un olvido ó de una precaución mal tomada ha podido producirse el pillaje con combate; á medida que aprendamos la apicultura práctica, veremos que *el apicultor puede evitar en todas ocasiones el pillaje.*

93. Cómo se detiene el pillaje.—A toda costa se ha de detener ese combate entre las abejas; la primera medida de prudencia consiste en reducir las entradas de todas las colmenas, por modo tal, que sólo permitan el paso de dos abejas á la vez; así se pone también obstáculo á que las abejas ladronas traten de introducirse en las otras colmenas.

Cuanto á la colmena pillada, lo más sencillo y seguro es darle humo, rodearla con arpillera y llevarla á la bodega, instalándola sobre una cuña, de manera que no le falte aire; se la dejará en la bodega y, al anochecer del siguiente día, cuando todas las abejas se habrán recogido, se la trasladará de nuevo á su sitio; se mantendrá reducida la entrada durante algunos días y no se la alimentará de nuevo hasta que la calma esté restablecida en el colmenar.

Algunas veces se logra detener el pillaje sin quitar la colmena, de la manera siguiente: después de haber reducido todas las entradas, se rocían con agua las abejas de las colmenas que están muy agitadas, y luego se esparce petróleo por la superficie de la colmena pillada y sobre su tablero. (1)

94. Polen artificial.—Hemos visto que las colmenas pueden carecer de miel en la primavera. Sucede á veces, en ciertas comarcas, que no encuentran el polen que necesitan para alimentar el pollo. En este caso podrá repararse la falta del modo siguiente:

Póngase harina al alcance de las abejas, que puede reemplazar al polen; la harina de centeno es la por ellas

(1) Uno de los mejores medios que hemos encontrado para hacer cesar el pillaje, es colocar la colmena saqueada en el sitio de la ladrona ó viceversa.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

CAPÍTULO VII

INSTALACIÓN DE LOS ENJAMBRES EN LAS COLMENAS DE CUADROS

95. Época en que las abejas recogen miel.—Nada puede decirse en absoluto acerca de la época de la gran recolección de miel, porque depende del tiempo reinante y de las plantas melíferas de la comarca.

En general, si están en flor muchas plantas melíferas y á un tiempo lluvioso suceden continuados días buenos y cálidos, las abejas recogerán mucha miel.

Bastará, por lo demás, observar las colmenas para darse cuenta de que ha llegado el momento de la gran recolección. Las abejas en mucho mayor número entran y salen de cada colmena y se ve á muchas obreras caer, antes de entrar, sobre el tablero delante de la colmena, lo cual, como sabemos, indica que están repletas de miel.

96. Distintas maneras de apreciar la marcha de la recolección.—Es interesante poder seguir la variación de la cosecha de la miel, y esto puede hacerse de distintas maneras: 1.º por la actividad general de las abejas; 2.º por el número de ventiladoras; 3.º por el número de abejas que van á buscar agua; 4.º por el peso de la colmena.

1.º *Por la actividad general de las abejas.*—Mirando atentamente cómo salen las abejas de una colmena, y notando, por ejemplo, el número de ellas que, cargadas de miel, vuelven por minuto, es posible darse cuenta aproximada de la mayor ó menor recolección en las distintas horas del día. Así es que en un buen día de mielada se verá á las abejas muy activas en las primeras horas de la mañana, algo menos numerosas en la recolección hacia mediodía y recobrando asaz grande actividad á la tarde hasta el anochecer.

2.º *Por el número de ventiladoras.*—Hemos visto (§ 6) á la entrada de una colmena las abejas ventiladoras que, después de una gran recolección, baten las alas para establecer una corriente de aire dentro de aquélla; no hay ventiladoras sino cuando las abejas acaban de recolectar miel; la corriente de aire que establecen tiene por objeto evaporar la excesiva cantidad de agua que contiene el néctar acabado de depositar en las celdas. Cuanta más miel, pues, recientemente recogida haya, tanto más fuerte deberá de ser esa corriente de aire en idénticas condiciones. De ahí se sigue que, si contamos el número de ventiladoras, siempre á la misma hora, al caer de la tarde cuando las abejas se han recogido ó por la mañana antes de su salida, podremos tener idea de la marcha de la recolección.

El número de ventiladoras puede también servir para saber cuáles son las colmenas que cosechan más miel. (1).

3.º *Por el número de abejas que van en busca de agua.*—Si se ha instalado un abrevadero para las abejas (§ 73), se puede también tener un indicio respecto á

(1) Véase G. de Layens, *Estudio sobre la ventilación de las abejas* (L'Apiculteur, enero 1896).

la recolección, por el número de abejas que van á buscar agua. Si la recolección es casi nula, habrá muchas abejas en el abrevadero, y, si es muy abundante, no se verá ninguna en busca de agua. Esto se explica perfectamente, porque sabemos que la miel recién recogida encierra siempre agua en exceso. Como este exceso de agua reemplaza la que ellas se ven obligadas á buscar fuera cuando no hay cosecha, casi no se ven abejas en el abrevadero en los momentos de abundante recolección.

4.º *Por el peso de la colmena.*—Si se coloca una colmena sobre báscula (§ 219), puede también juzgarse de la cosecha en los momentos de gran mielada por el peso de aquélla, al anochecer, cuando todas las abejas se han recogido. (1)

97. Preparación de las colmenas de cuadros para la instalación de los enjambres.—En la época de la recolección hay que preocuparse de los enjambres que pueden salir de las colmenas. Porque estos enjambres naturales son los que el principiante va á recoger para instalarlos en colmenas de cuadros. (2)

Es preciso, pues: 1.º preparar las colmenas de cuadros para recibir los enjambres; 2.º disponerse á recoger

(1) No ha de tomarse el aumento de peso durante el día como correspondiente al aumento de peso de la miel operculada; en efecto, este aumento de peso es debido á la miel recién recogida, cuyo exceso de agua se evapora merced á la corriente de aire provocada por las ventiladoras. Así es que en una abundante recolección puede encontrarse que la colmena ha disminuído mucho de peso durante la noche; pesará menos á la mañana siguiente que la víspera al oscurecer.

(2) Á menos, entiéndase bien, que las colonias hubiesen sido trasegadas en la primavera, es decir, cambiadas de colmena: por trasiego directo (§ 146), por sobreposición (§ 230, 1.º), por inversión (§ 143), ó por enjambre artificial (§ 230, 2.º). El más sencillo de todos es el trasiego por inversión, pero no resulta generalmente sino con las colmenas fuertes y en época muy melífera. El trasiego más expedito es el directo, pero es bastante difícil para un principiante.

esos enjambres cuando saldrán naturalmente de las colmenas.

98. Descripción de la colmena de cuadros.— Hemos dicho más arriba (§ 46) de qué se compone en general una colmena de cuadros; pero ahora que se tra-

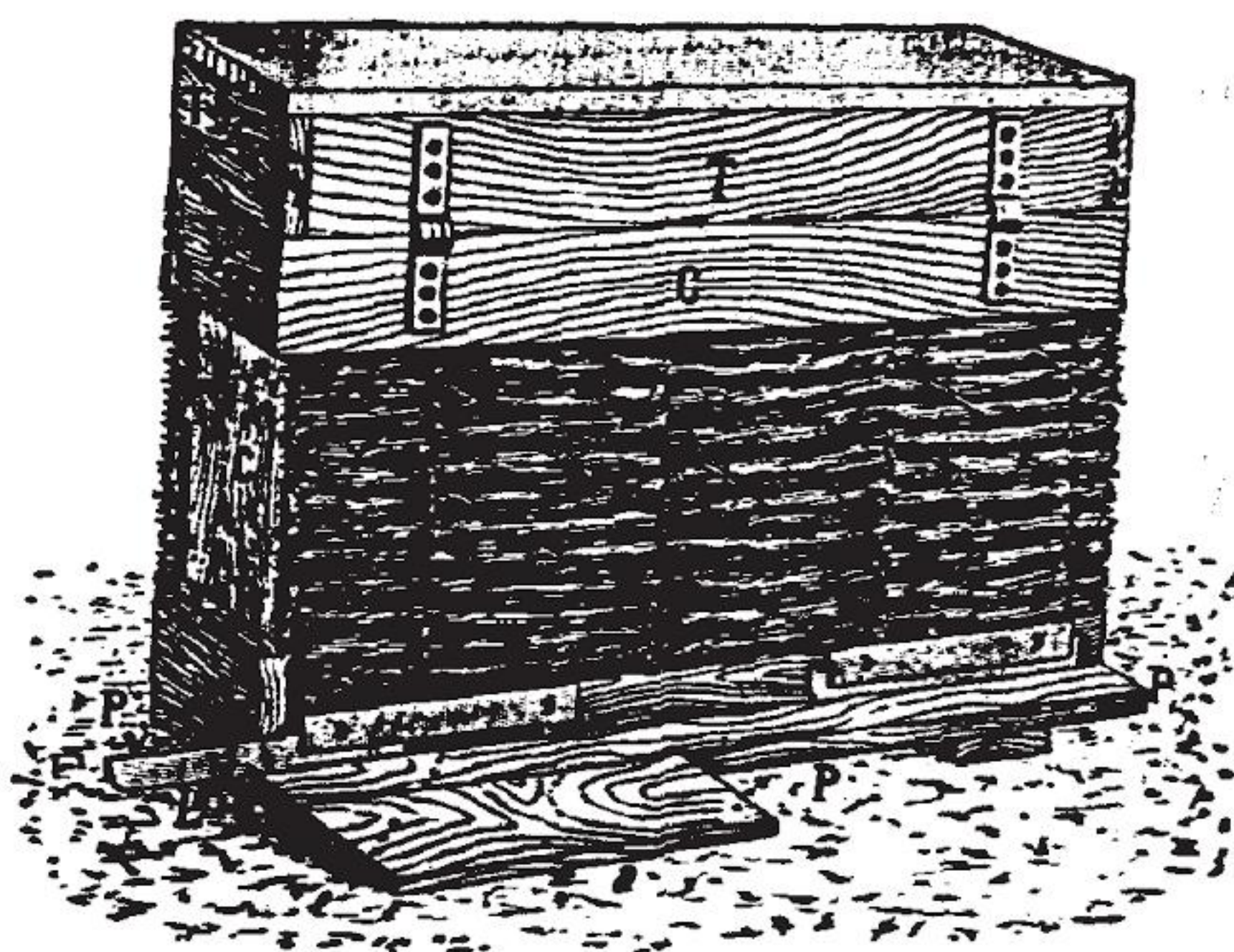


Fig. 92. — Colmena de cuadros horizontal con techo plano y bisagras. — T, T, techo; C, C, cuerpo; P, P, P, tablero; a, tabla delantera; e, piquera; L, planchita de metal que permite abrir más ó menos la piquera.

ta de servirnos de ella prácticamente, ha de adoptarse un modelo, que es preciso conocer en todos sus pormenores.

Existen muchos sistemas de colmenas de cuadros (§ 211); la que vamos á describir es una de las que mejor se prestan á un cultivo á la par simplificado y productivo. (1)

Esta colmena (fig. 92) se compone de una caja de madera sin fondo, cuya tapa, que forma el techo de la colmena (T, T, fig. 92), está unida á la caja por dos bisa-

(1) Esta colmena, del tipo horizontal (§ 171), que algunas veces denominan colmena francesa, es conocida en el comercio bajo el nombre de colmena *Layens*, nombre peor escogido que el precedente.

gras que se ven en la figura. Las dos caras mayores de la caja constituyen lo que se llama la cara *delantera* y la *posterior* de la colmena; las dos más pequeñas se de-

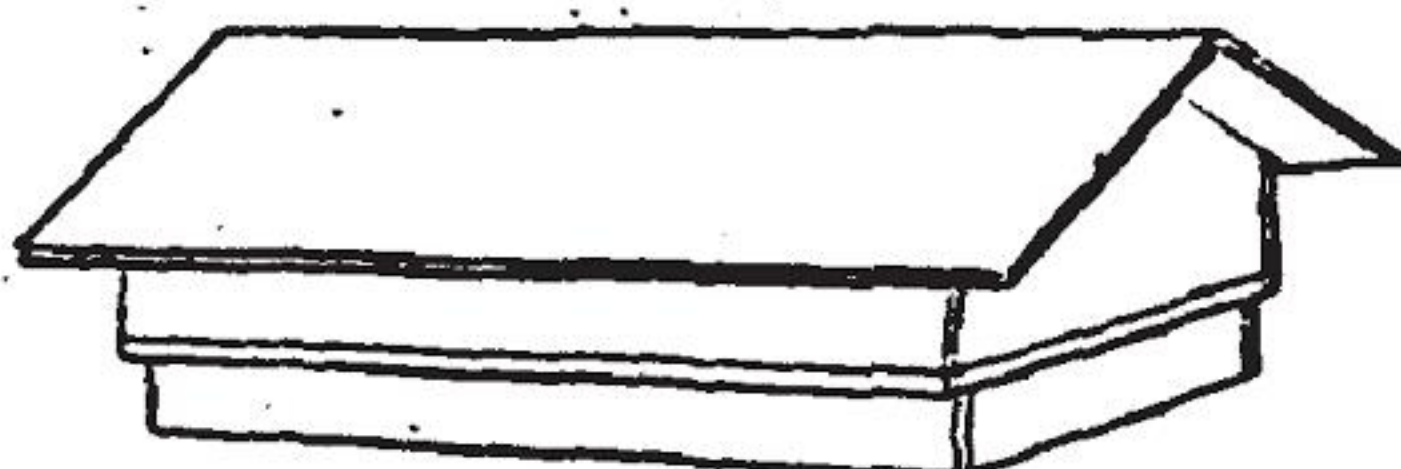


Fig. 93. — Techo á dos vertientes, sin bisagras, que puede reemplazar el techo plano.

nominan los *costados*, y la caja entera forma el *cuerpo* de la colmena (C, C, fig. 92). La figura 94 representa ese cuerpo de colmena aislado. Gran parte de las caras delantera y posterior de la colmena está cubierta con

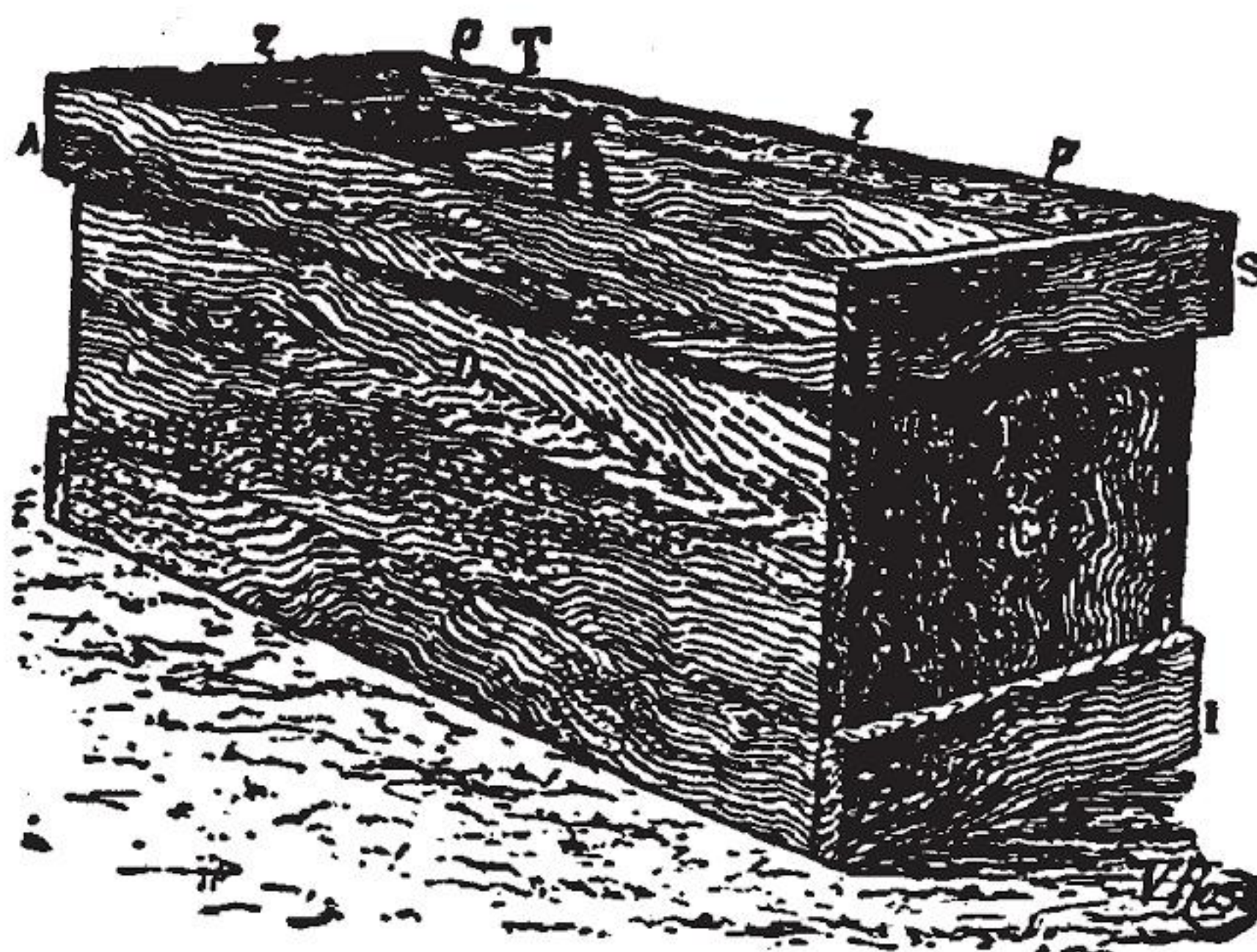


Fig. 94. — Cuerpo de la colmena de cuadros.—D, cara posterior; C, uno de los costados; A, S, I, travesaños; T, uno de los veinte cuadros; p, p, puntos indicadores; r, r, reborde.

paja, como se ve en la figura 92. Dentro del cuerpo de la colmena están encerrados los *cuadros* de madera como el representado en la figura 95. Estos cuadros, en número de veinte, están colocados paralelamente á los costados de la colmena. Uno de ellos se ve en el cuerpo de la colmena, en T, fig. 94.

En fin, esta caja sin fondo reposa sencillamente sobre una tabla saliente por la parte delantera, que es el *tablero* de la colmena (*P, P, P*, fig. 92); una tablita *a*, sobre la que se posan las abejas, está fija á la izquierda y delante del tablero.

Puede reemplazarse el techo plano con bisagras (1) por otro de dos vertientes, bien con bisagras (véase más arriba la fig. 66, § 46), ya sin ellas (fig. 93).

Vamos ahora á describir cada una de las partes principales de la colmena.

Las caras delantera y posterior de la colmena están formadas cada una por una tabla que lleva arriba un travesaño saliente (*A*, fig. 94). Los dos costados tienen dos travesaños, uno superior (*S*, fig. 94) y el otro inferior *I*.

Sobre la cara delantera está fijada una como estera de paja que la cubre desde el travesaño de arriba hasta una altura de 10 centímetros por abajo (fig. 92). En la cara posterior hay otra estera que llega casi hasta abajo. (2) Esta paja sirve para proteger la colmena contra las variaciones de temperatura; es inútil en los costados, que están protegidos interiormente por los panales. Una col-

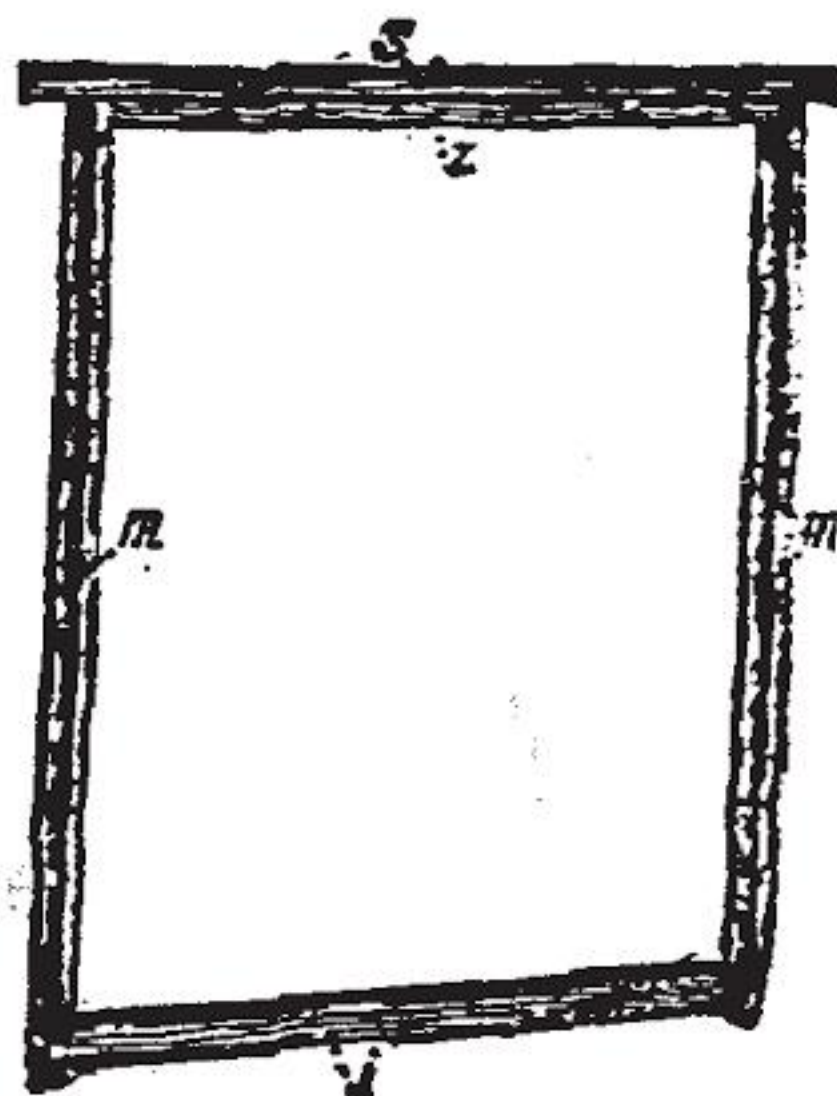


Fig. 95. — Un cuadro de la colmena. — *s*, travesaño superior; *r*, id. de refuerzo; *m, m*, montantes; *i*, travesaño inferior.

(1) En España es muy usado el techo de una sola vertiente inclinada hacia la cara posterior, modificación que fué muy del agrado de M. de Layens, al examinar una colmena de su tipo construída por nosotros y presentada en la Exposición de apicultura é insectología celebrada en París en julio de 1893.—N. DEL T.

(2) En nuestro país, que sepamos, no se forran de paja las colmenas ni se usan las de dobles paredes de madera, porque el frío no es tan intenso ni tan duradero como en Francia.—N. DEL T.

mena así cuesta menos que otra de dobles paredes de madera, y está lo mismo bien protegida.

Abajo de la cara delantera, á la izquierda de la parte sin paja, está la *piquera* ó *entrada* de la colmena (*e*, figura 92), que puede cerrarse más ó menos con una tira

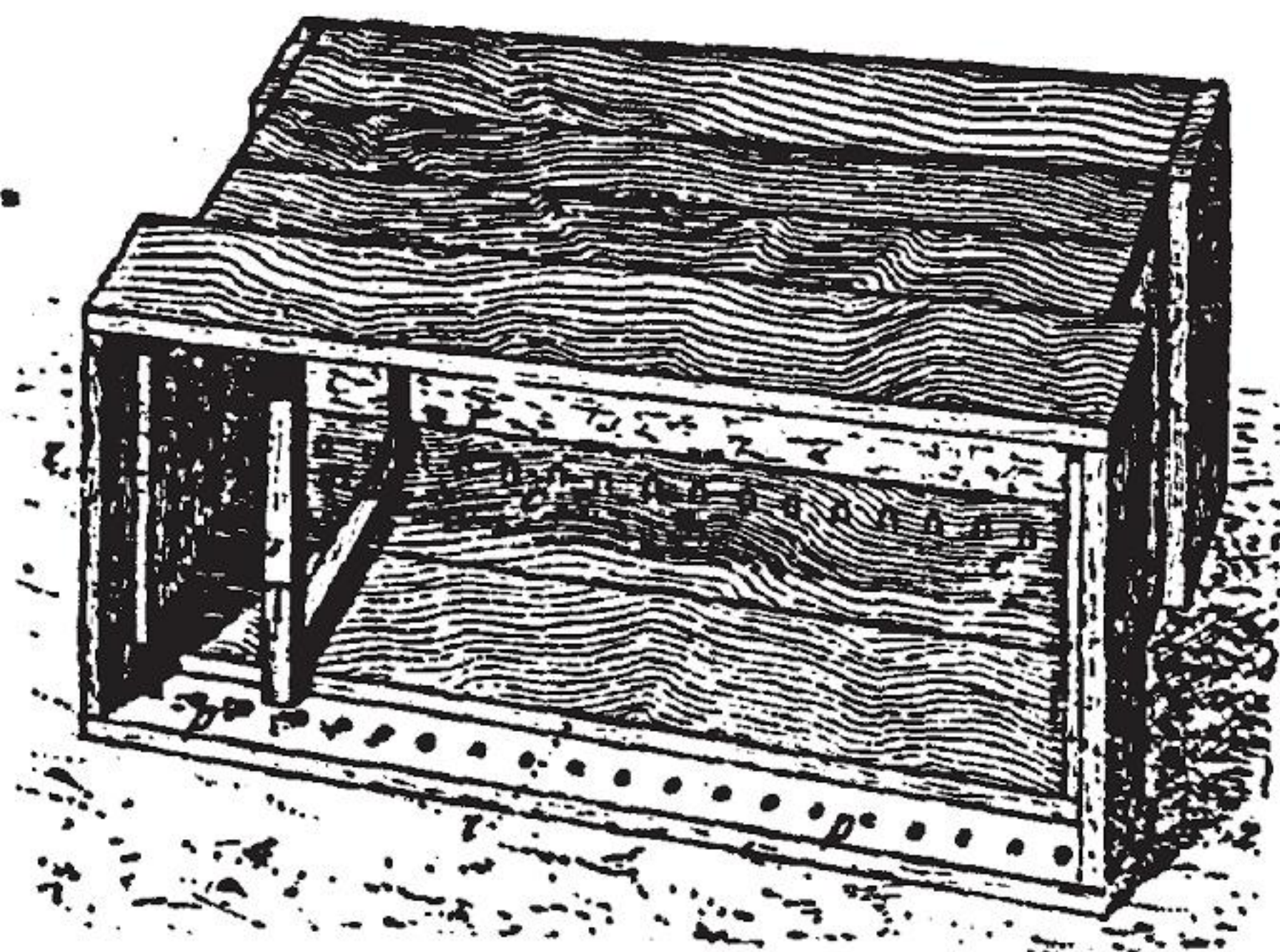


Fig. 96. — Cuerpo de colmena de cuadros visto interiormente. — *r, r*, reborde; *p, p*, puntos indicadores; *T*, cuadro cuyo travesaño está entre dos puntos y la base entre dos horquillas *c, c*. Estas horquillas *c* corresponden á los intervalos de los puntos *p*.

de metal llamada planchita de la puerta (*L*, fig. 92). Á la derecha hay otra entrada parecida, que puede reemplazar á la primera. (1)

Si miramos ahora el interior de la colmena tumbándola sobre la cara delantera (fig. 96), vemos abajo dos líneas de pequeñas horquillas *c c* á igual distancia unas de otras. Una de estas series de horquillas está clavada abajo en el interior de la cara delantera de la colmena, y la otra en el interior de la cara opuesta.

(1) De hecho no hay nunca sino una sola entrada que funcione, fuera del invierno. La segunda entrada sólo es útil cuando el apicultor desea llevar el grupo de abejas al otro extremo de la colmena. Abre entonces esta segunda puerta y cierra la primera. — (N. DEL T. — Nosotros usamos únicamente una sola entrada: la de la izquierda.)

El cuerpo de la colmena tiene dentro y arriba un reborde interior (r , r , figs. 94 y 96); encima de este reborde se encuentran dos líneas de puntos marcados (p , figuras 94 y 96), que corresponden cada uno exactamente en medio de las horquillas de abajo.

Merced á esas horquillas y á esos puntos indicadores, la posición de los veinte cuadros de la colmena se en-

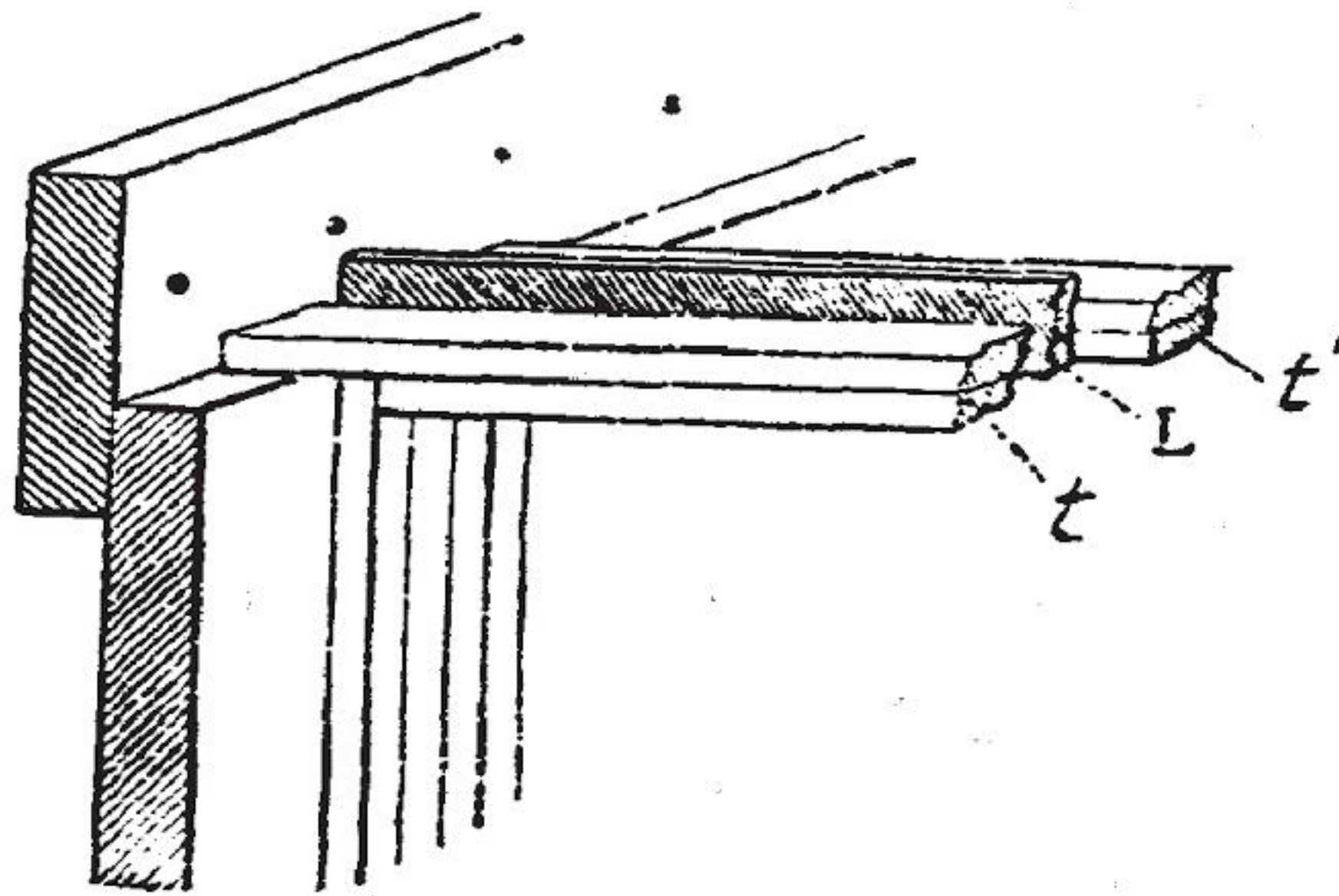


Fig. 97.— Demuestra la posición de los listones colocados entre los cuadros.— t , t' , travesaños superiores de los dos cuadros; L , listón colocado de plano entre los cuadros.

cuentra claramente indicada. Colócase cada cuadro de manera que su base quede situada por los dos lados entre dos horquillas, mientras que el travesaño superior del cuadro (T , fig. 96) se mantiene de cada lado entre dos puntos indicadores correspondientes. En la figura 94 se ve un cuadro así colocado en su posición natural.

Cuando están puestos los cuadros, queda entre sus travesaños superiores un intervalo que se cierra con listones de madera colocados en seguida (véase fig. 97). Encima de todo se ponen viejas mantas de lana ó una estera.

El techo de la colmena está formado por cuatro tablas de madera acopladas, cubiertas por delgada plancha



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

dro (en el caso presente serían láminas de 30 centímetros por 36). Se las toma un poco menores que el cuadro para evitar que se encorven al dilatarse. (1)

Para fijar estas láminas en los cuadros, se comienza por clavar horquillitas en el interior de ellos y en medio de los listones superior é inferior, sin introducirlas del todo, en los puntos marcados *A, B, C, D, E* (fig. 99); estas horquillas se encuentran en el comercio. Para que



Fig. 100. — Manera de tensar los alambres en un cuadro.

agarren bien, se las pondrá en agua con un poco de sal para que se tomen de orín. (2)

Hase adquirido alambre galvanizado de medio milímetro de grueso próximamente; se le ata en *A* (fig. 99), luego se le pasa en *B*, en *C*, en *D* y en *E*. Luego de tendido, se le hace dar algunas vueltas al rededor de un clavito de tapicero *F*, que se clava con un martillo. Para poner

tenso los alambres se emplea unos alicates que se colocan como indica la figura 100, reposando sobre la horquilla la quijada superior de los alicates: cerrando éstos, la horquilla se hunde en la madera y estira el alambre.

Dispuesto así y fijado el alambre, pónese el cuadro de plano sobre una hoja de cera estampada, que á su vez está colocada encima de una tabla de las dimensiones

(1) Las láminas de cera estampada no han de ser demasiado delgadas; han de pedirse gruesas: las hojas demasiado delgadas pueden desprenderse ó encorvarse con el calor de la colmena.

(2) También se ponen cinco vueltas de alambre en vez de cuatro, verticales las de los lados é inclinadas las tres del centro, en forma de *N*, con cuya disposición se mantiene más sólidamente la hoja; además, para clavar las horquillas, se usa el clavahorquillas Paschoud, que permite hacer más de prisa la operación.—N. DEL T.

interiores del cuadro. El cuadro con alambres se pone sobre la lámina de cera de modo que ésta toque exactamente por uno de sus bordes con la parte superior del cuadro, mientras que los tres bordes restantes de la lámina han de dejar un pequeño intervalo libre entre ésta y los listones.



Fig. 101. — Espuela Woiblet.

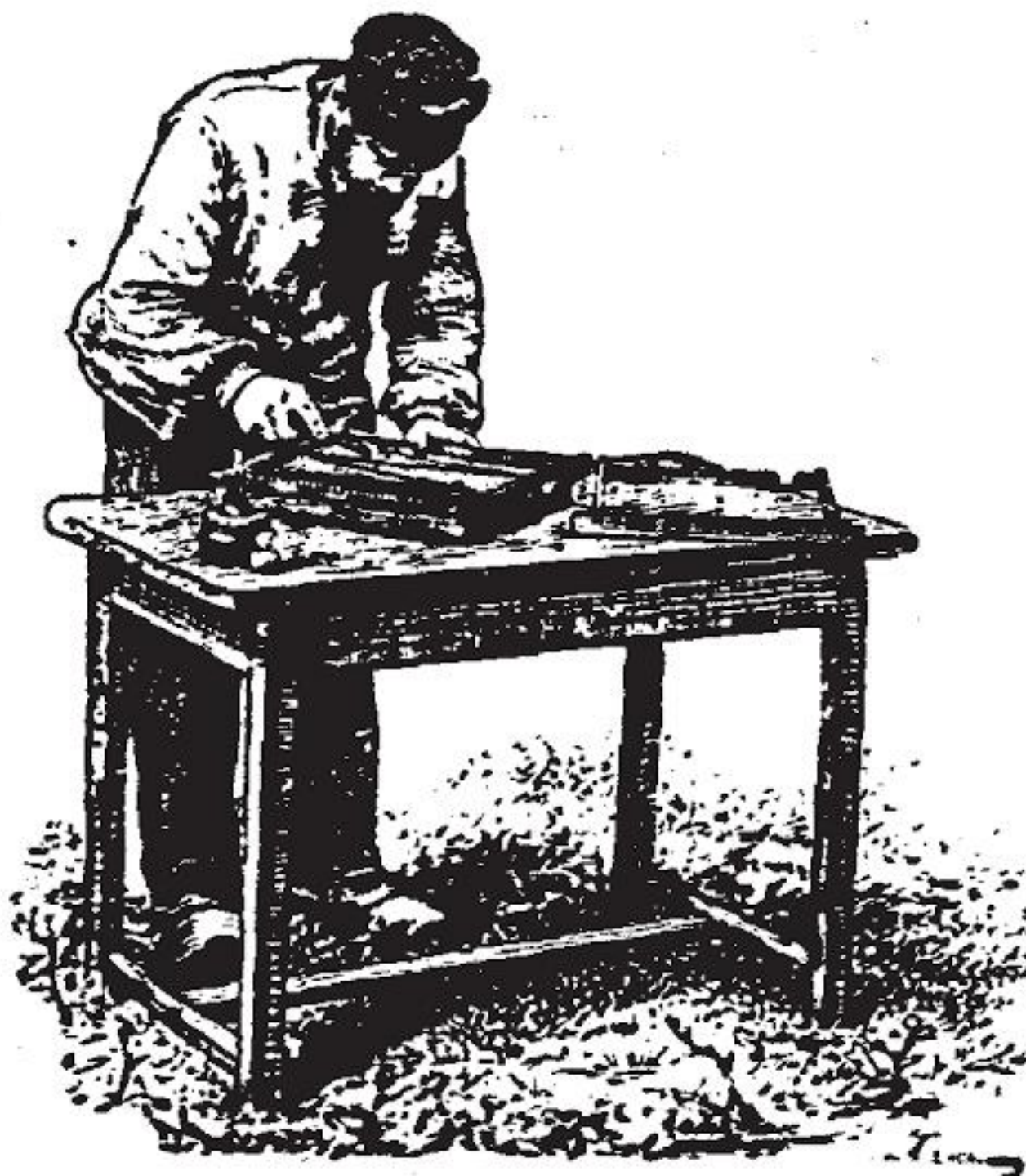


Fig. 102.— Apicultor fijando con la espuela el alambre sobre la cera estampada.

Procede ahora adherir el alambre á la lámina de cera. Para ello se puede usar una ruedecilla (fig. 101) llamada *espuela* (1), que se calienta ligeramente y se hace correr á lo largo del alambre apretando un poco (fig. 102). Para más sencillez, puede usarse una moneda de cinco céntimos en cuyo canto se ha practicado una ranura á lo largo; se la calienta y hace deslizar sobre el alambre, teniéndola con unos alicates.

Hundido así el alambre en la hoja estampada, inclí-

(1) Esta espuela ha sido inventada por M. Woiblet.

nase el cuadro de modo que descanse sobre su travesaño superior, y con una cuchara caliente en la que se ha hecho fundir cera, se vierte ésta en la unión de la hoja estampada con el listón de arriba. De esta manera, la cera estampada se encuentra completamente soldada al cuadro por arriba.

100. Cuadros cebados.—Si se ha conseguido obtener escarzo procedente de colmenas vulgares, azufrado,

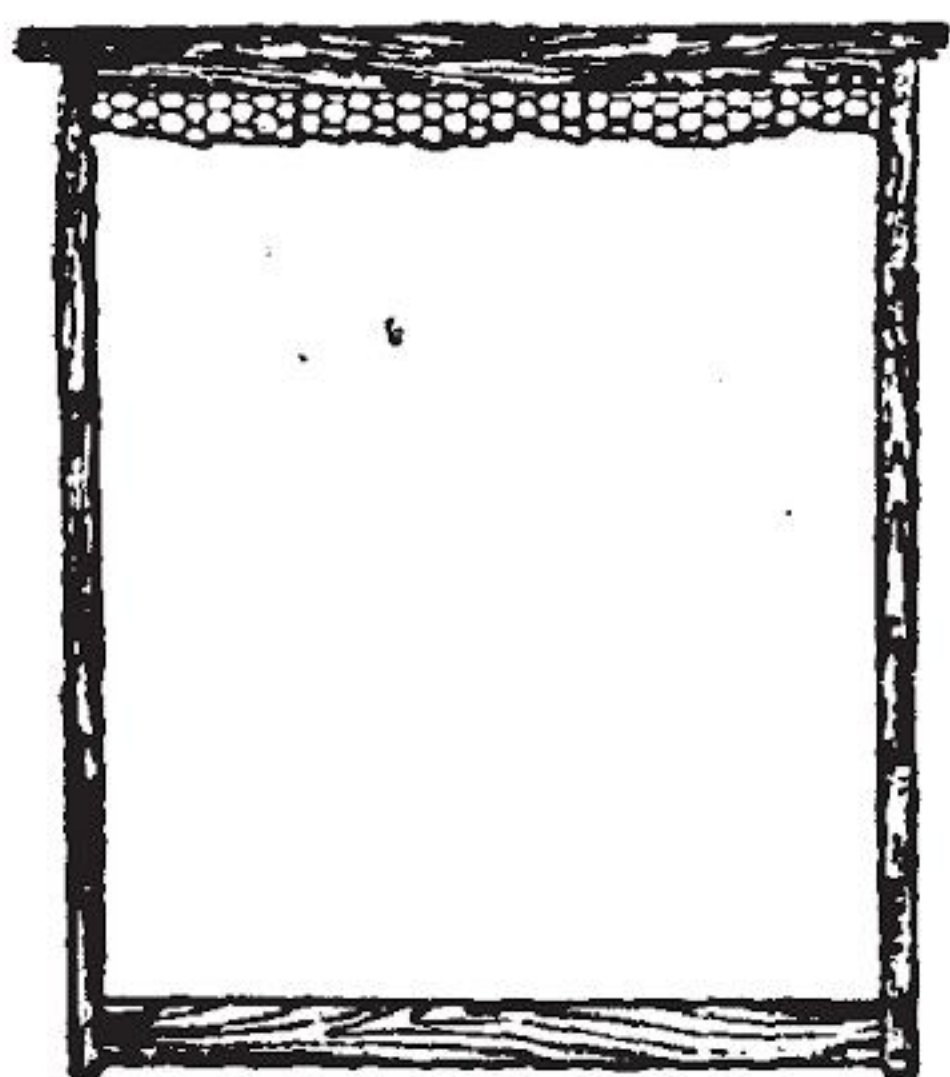


Fig. 103.—Un cuadro cebado con escarzos en la parte superior.

sin pollo ni celdas de machos, puede usarse en lugar de la cera estampada; estos trozos de escarzo, pegados en la parte superior de los cuadros, servirán á las abejas de indicadores para dirigir las en su obra (fig. 103). Si el principiante ha tenido después de la invernada colmenas muertas ó desorganizadas que han sido azufradas (§ 86), utilizará los escarzos para este objeto.

101. Utilización del escarzo.—Los panales ó escarzos se pondrán planos sobre una mesa; con un cuchillo de hoja delgada se suprimirá todas las partes que contengan celdas de machos, y se cortará los pedazos de manera que sean rectos por un lado, con objeto de poder pegar éste en la parte superior de un cuadro vacío (fig. 103).

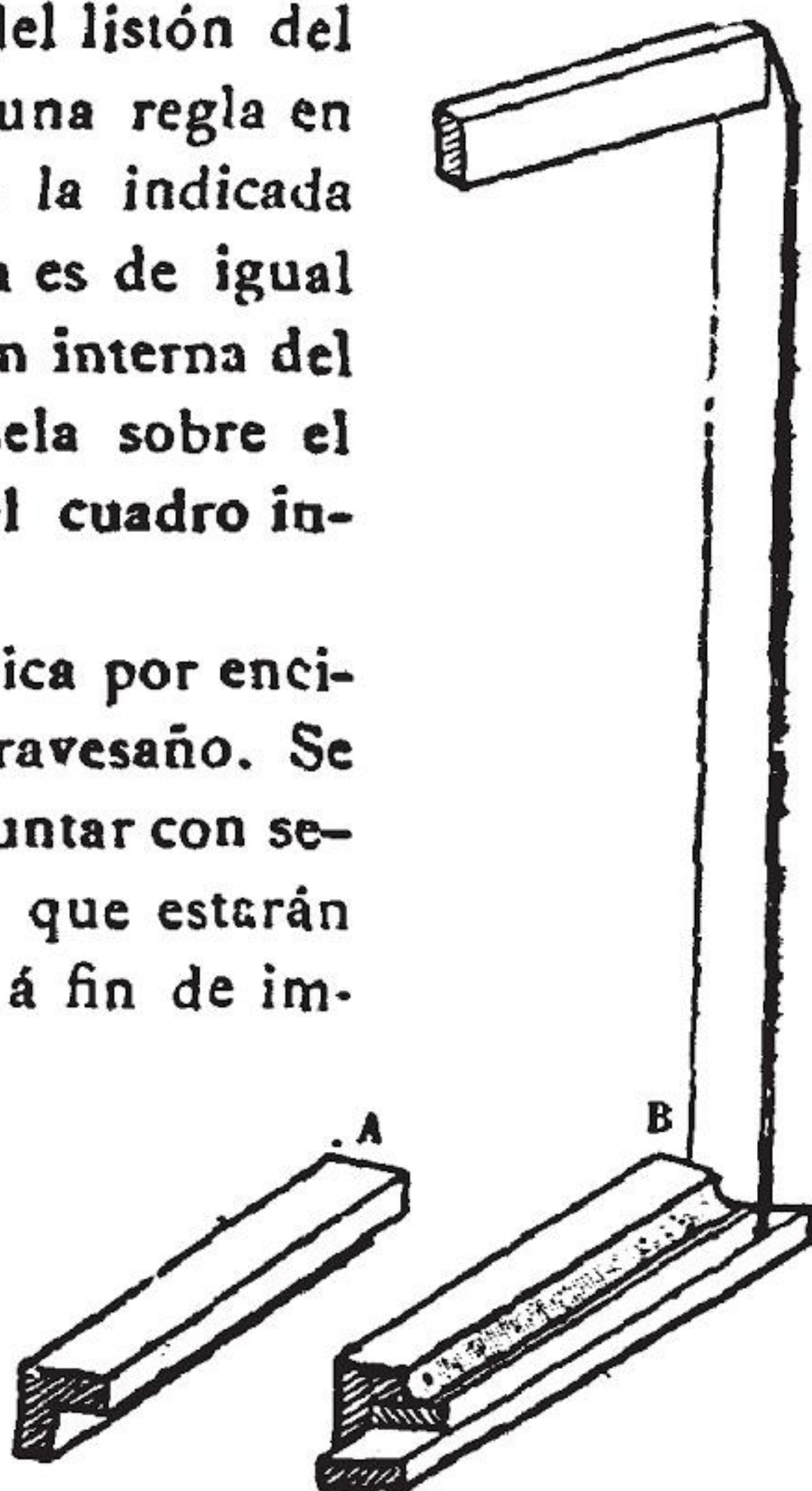
Empléase para ello buena cola fuerte, hecha del siguiente modo: pónese las pastillas de cola fuerte en un recipiente con cuatro ó cinco veces más agua que cola; este recipiente está á su vez en agua, que se hace hervir.

*image
not
available*

estampada, se procederá de otro modo para dirigir la obra de las abejas en los cuadros; se cebará la parte superior de éstos con laminillas de cera. Para fijar una laminilla de cera bien en medio del listón del cuadro, se manda hacer una regla en forma de escuadra como la indicada en A (fig. 105); esta regla es de igual longitud que la dimensión interna del cuadro y puede apoyársela sobre el interior del travesaño del cuadro invertido B.

En esta posición se aplica por encima, hasta la mitad del travesaño. Se habrá tenido cuidado de untar con sebo las partes de la regla que estarán en contacto con la cera, á fin de impedir que se adhiera. Viértese en seguida cera fundida en el ángulo formado por la regla y el travesaño, por medio de un tarro con pico (fig. 107) ó de una alcuza (véase también párrafo 221).

Cuando está fría la cera, se quita la regla, y el cuadro, vuelto á su ordinaria posición, se halla provisto arriba de una arista de cera que servirá para guiar á las abejas en su trabajo.



Figs. 105 y 106. — Manera de colocar las laminillas de cera como cebo. — A, regla en escuadra para colocar la laminilla de cera; B, cuadro (supuesto cortado) mostrando la disposición de la regla para colocar la laminilla de cera como cebo.

103. Últimos preparativos para la instalación del enjambre.—Colócanse en una colmena veinte cuadros provistos de cera estampada, ó con trozos de escarzo pegados, ó también con laminillas de cera. Estos cuadros

se ponen uno al lado de otro, á partir de uno de los costados de la colmena, teniendo cuidado que cada uno se encuentre exactamente entre dos puntos indicadores, cerrando arriba el intervalo de los cuadros con listones de plano.

Si se emplea la cera estampada, puede economizársela



Fig. 107. — Apicultor vertiendo cera sobre el travesaño superior de un cuadro, para hacer la laminilla cebo.

alternando cuadros sólo cebados con los provistos de ella.

De este modo la colmena está dispuesta para recibir el enjambre.

Como la colmena de donde saldrá el enjambre habrá de ser trasladada, hay que disponer de antemano, en el sitio en que se desee poner, un taburete sobre el cual se colocará un tablero de colmena de cuadros.

104. Cómo se recoge un enjambre natural.—Hemos visto (§ 39 y 40) cómo se forma un enjambre natural y cómo sale de la colmena.

Recordemos que sólo con temperatura de 20° y desde las diez de la mañana hasta las tres de la tarde, salen generalmente los enjambres.

Cuando va á salir un enjambre, hay que prepararse para recogerlo. (1) Provistos del velo y del ahumador,



Fig. 103. — Apicultor recogiendo un enjambre suspendido de una rama.

se coge una colmena ordinaria completamente vacía y bien limpia al interior.

Si el enjambre parece querer alejarse del colmenar, se le tira arena, cenizas, ó bien se le arroja agua con una jeringa de jardinero. También puede disparársele un tiro ó proyectarle la luz del sol con un espejo. (2) Cuanto

(1) Los objetos necesarios para esta operación son: un sombrero con velo, un ahumador, una colmena vulgar vacía, un lienzo, en ocasiones una escobita, una pértiga y una escala.

(2) Para ello, por medio de un espejo se dirigirá la reflexión de los rayos solares á un punto determinado donde se quiera alojar ó hacer parar el enjambre, haciéndolo, por supuesto, á la vista de las abejas; al momento se precipitan éstas al punto donde se fija la luz solar reflejada, y si en él, se tiene un cajón ó colmena, allí entran por sí solas las abejas con la mayor docilidad y prontitud. — Villuendas.

al estrépito que de ordinario hacen en el campo con los artefactos de cocina, no es de utilidad ninguna.

Supongamos, en primer lugar, que el enjambre está suspendido de una rama; con una mano se tiene la colmena, invertida, exactamente debajo del enjambre, cuando las abejas están bien agrupadas; con la otra mano se coge la rama y se la sacude bruscamente (fig. 108). El

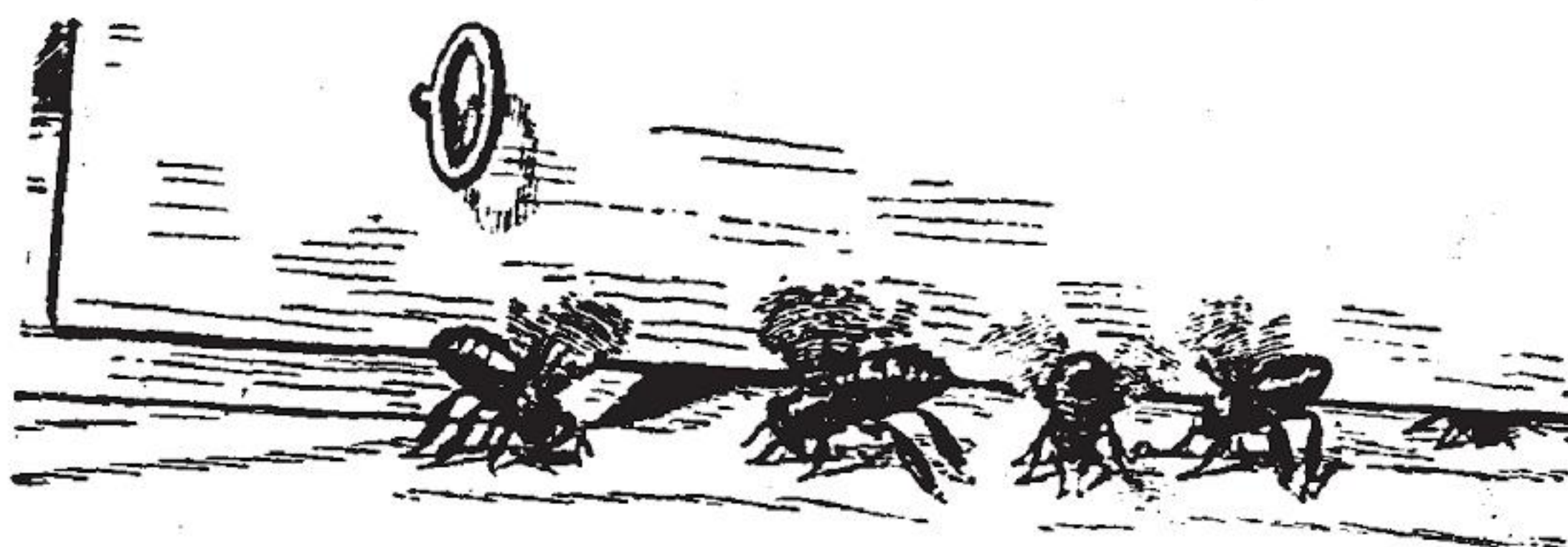


Fig. 109. — Abejas tocando llamada.

enjambre entero se desprende y cae dentro de la colmena.

Se habrá tenido cuidado de extender un lienzo en el suelo; vuélvese con suavidad la colmena sobre este lienzo de manera que quede en su posición ordinaria, pero dejándola algo levantada de un costado por medio de una pequeña cuña. El enjambre recogido cae entonces sobre el lienzo, quedando, empero, en el interior de la colmena; vese volar algunas abejas, mientras otras salen en gran número por debajo de aquélla, cual si fueran á partir todas de nuevo; pero súbitamente se detienen y vuelven á la colmena.

Entonces se ve á las abejas que, se dice, «tocan llamada». En efecto, á esta señal dada por el aleteo general, nótese que todas las obreras se juntan para entrar de nuevo en la colmena. Las obreras que tocan llamada (fig. 109) levantan al aire su abdomen en vez de bajarlo como hacen las ventiladoras (compárese la fig. 109 con

2, fig. 2). Tírase en seguida humo á las abejas que hayan podido quedar aún en la rama, para obligarlas á juntarse con las demás. Poco tiempo después el mayor número de abejas está reunido en la colmena. Para impedir que el enjambre vuelva á marchar, será preciso cubrir con algunos lienzos la colmena que lo contiene y



Fig. 110. — Apicultor recogiendo un enjambre mal colocado.

rociarla de vez en cuando. Déjasele así hasta la puesta del sol antes de instalarle en la colmena de cuadros.

105. Casos en que el enjambre está mal situado.

1.º *El enjambre está suspendido de una rama muy alta.*—En este caso son necesarias dos personas: una se encarama al árbol directamente ó con auxilio de una escala, y la otra presenta por debajo la colmena vacía destinada á recibir el enjambre; esta colmena está atada boca arriba á la extremidad de una horca ó de una pértiga. La persona que ha subido al árbol sacude la rama de



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Cuando al cabo de algún tiempo se ve que ya no hay abejas sobre el paño, se transporta con suavidad la colmena de cuadros, que contiene el enjambre, sobre el tablero que ocupaba la colmena madre.

Téngase cuidado de que esta colmena quede *bien á plomo*; basta una piedra al extremo de un bramante, que hace veces de plomada, para comprobar que los costados de la colmena están verticales. Esta es condición muy importante, porque, si la colmena no está bien á plomo, los panales, en particular los de los cuadros cebados, se inclinarán uno encima de otro, como lo representa la figura 112, y más adelante, al visitar las colmenas, será difícil sacarlos.

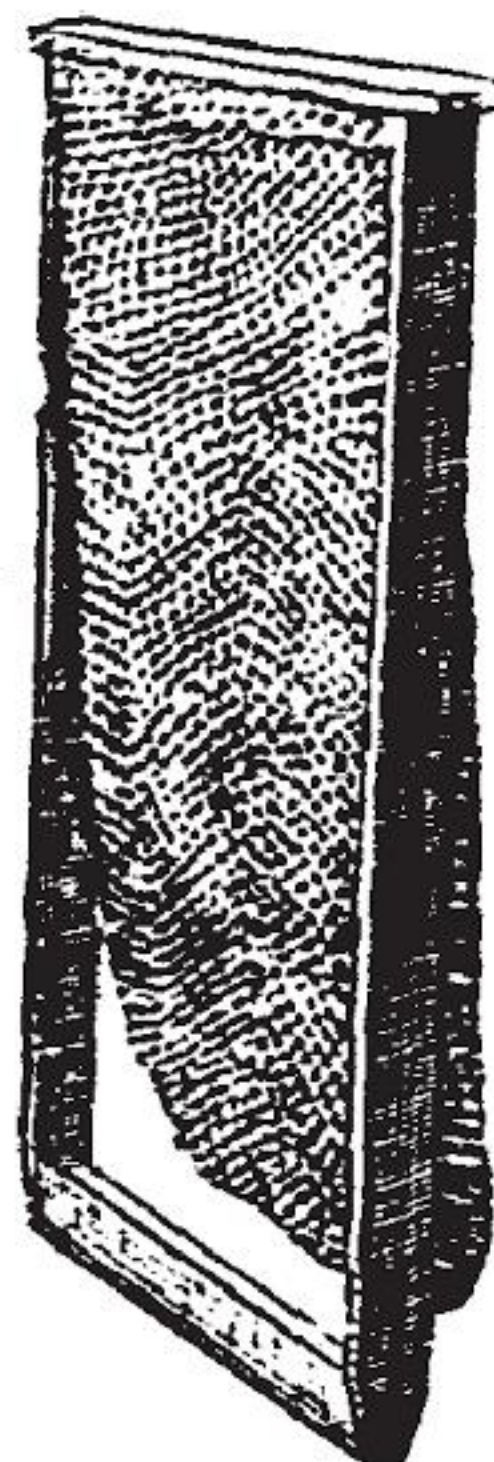


Fig. 112. — Panal mal construido, cuando la colmena no fué puesta bien á plomo.

Al día siguiente se visitará la colmena para ver en qué costado está colocado el enjambre, se abrirá la puerta que está en dicho costado y se cerrará la opuesta por completo; se sacará los cuadros que no estén ocupados por el grupo de abejas y se pondrá tablitas en el espacio vacío así formado.

Dispuestas de este modo las cosas, las abejas que al día siguiente saldrán de la colmena trasladada, volviendo naturalmente á su antiguo lugar, irán á reforzar la población del enjambre alojado en la colmena de cuadros.

Tenemos, pues, por esta operación:

1.º Una colmena de cuadros provista de gran número de abejas que tienen ya á su disposición, si se ha puesto cera estampada ó grandes trozos de escarzo, panales casi listos para la recolección;

2.º Una colmena trasladada cuya población ha disminuído, pero que encierra buena provisión de miel, tiene madre joven y posee mucho pollo para reemplazar á las abejas que faltan.

La operación que acabamos de hacer tiene todavía una ventaja, y es que la colmena madre así trasladada dará



Fig. 113. — Apicultor introduciendo un enjambre, por arriba, en una colmena de cuadros.

mucho menos á menudo un enjambre secundario (§ 41), lo que siempre es preferible evitar (§ 111).

Sin embargo, ha de anotarse en el cuaderno el día en que se ha hecho esta operación, en previsión de un enjambre secundario posible. (1)

Introducción del enjambre por arriba en la colmena de cuadros.—También puede introducirse el enjambre

(1) Si se hace esta operación cuando se tengan ya pobladas otras colmenas de cuadros, se hará bien en añadir al enjambre un cuadro de pollo tomado de una colmena fuerte; de este modo se impedirá que el enjambre vuelva á marchar, lo que, por otra parte, sucede raras veces.

por arriba de la colmena. Para ello se procede de la manera siguiente:

Pónese sólo en la colmena diez á doce cuadros, y con un golpe seco se hacen caer las abejas en la parte vacía de aquélla (fig. 113). Cúbrese en seguida la colmena con una tela para impedir que las abejas se vayan; luego, con auxilio del ahumador, se lanza humo bajo la tela, colocándose del lado del espacio vacío en que se han hecho caer las abejas, á las que se obliga así á refugiarse en los cuadros. Ábrese inmediatamente la piquera que se halla del costado de los cuadros, dejando cerrada la otra. Al día siguiente se cerciorará de que los cuadros no fueron desarreglados durante la operación.

108. Caso en que no se ha sabido conocer la colmena que enjambró.—Puede suceder que no se sepa conocer qué colmena ha dado el enjambre; en este caso renúnciese á poner la colmena de cuadros con el enjambre en el sitio de una vulgar, y conténtese con transportarla sencillamente al tablero dispuesto de antemano y que estaba destinado para la colmena que enjambró.

109. Alimentar el enjambre en caso de mal tiempo.—Es sabido (véase el final del § 40) que las abejas del enjambre están repletas de miel y que sus glándulas cereras, prontas á funcionar, producen numerosas laminillas de cera á que aquéllas darán forma.

Por esto, así que el enjambre está colocado en la colmena de cuadros, las abejas comienzan á acabar la construcción de las hojas estampadas ó continúan fabricando alvéolos en los escarzos pegados.

Pero, si hiciese mal tiempo, la miel de que las obreras están repletas no podría bastarles para muchos días; entonces sería necesario venir en auxilio del enjambre 9

dándole jarabe de azúcar para aguardar el buen tiempo.

Si no se tiene alimentador (§ 22) puédese poner simplemente, al obscurecer, en el fondo de la colmena de cuadros, en el lado vacío, un plato hondo lleno de jarabe (§ 89) en el cual se han echado rodajas de tapón de corcho ó briznas de paja. Córrese este plato hasta que toque el primer cuadro, y con una pluma de ganso se hacen caer algunas abejas del enjambre encima del jarabe. Cúidese de sacar el plato á la mañana siguiente.

Añadamos que, aun con buen tiempo, le sentará bien al enjambre semejante alimentación durante los primeros días.

110. Caso en que se produce un enjambre secundario.—Hase anotado el día en que salió el enjambre primario. Si continúa el buen tiempo, en general ocho ó nueve días después, como hemos visto, podrá producirse un enjambre secundario, de lo que está prevenido el apicultor uno ó dos días antes por el canto de las madres (§ 41). A partir del quinto día será bueno escuchar al obscurecer si cantan las madres en esta colmena.

Si hasta el décimo día no se ha oído cantar, la colmena no dará enjambre secundario.

Supongamos que se haya oído el canto de las madres; habrá enjambre secundario y saldrá, sin duda, al día siguiente ó al otro, si hace buen tiempo.

111. Recoger el enjambre secundario.—Está señalada la salida del enjambre secundario; hay que prepararse para recogerlo, no con objeto de instalarle en una nueva colmena, sino para devolverlo á la que lo ha producido. En efecto, este enjambre es mucho menos voluminoso que el primario, y no tendría en modo al-

guno tiempo para recoger su provisión de invierno: además, la colmena de que ha salido se halla ahora con insuficiente población. Esto supuesto, veremos que una de las reglas de conducta en apicultura es *tener siempre enjambres muy grandes*. Así, el enjambre secundario deberá de ser devuelto á la colmena que lo ha producido.

En general es más difícil recoger un enjambre secundario que uno primario, porque siendo joven la madre vuela más fácilmente; el enjambre puede ir más lejos ó más alto. Se le recogerá como el primario (§ 104).

Recogido el enjambre en una colmena vacía, se la envolverá con tela de embalaje y se la transportará á la bodega levantándola de un lado con una cuña; hasta al obscurecer del día siguiente no se le devolverá á la colmena madre, con objeto de impedir todo lo posible que salga de nuevo.

112. Conocer de dónde ha salido el enjambre secundario.—Así como para el enjambre primario, es necesario saber de qué colmena ha salido el secundario con objeto de devolvérselo. Pudiera suceder, en efecto, que hubiesen salido uno tras otro varios enjambres primarios, y que algunas colmenas sean susceptibles de darlos secundarios; en este caso es más difícil saber de qué colmena trasladada ha salido el enjambre secundario. Una colmena que ha enjambrado y no ha sido trasladada, dará todavía con más frecuencia un enjambre secundario.

1.º Si se ha oído el canto de las madres en todas las colmenas, se procurará escucharlo aquella misma tarde, y aquella en que ya nada se oiga será la que habrá dado el enjambre secundario. Á esta, pues, ha de devolverse.

2.º Si no se ha oído el canto de las madres, queda todavía un medio para conocer de dónde ha salido el



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

4.º *Salen á la vez dos ó tres enjambres.*—Es posible que salgan á la vez varios enjambres; entonces pueden reunirse á menudo dos ó tres en un mismo punto de manera que sólo formen un grupo, ó, más raramente, que un segundo enjambre vaya á reunirse con otro ya recogido.

Lo más sencillo es no separarlos; en definitiva no quedará más que una sola madre con numerosa población formada por los enjambres reunidos; se trasladará este conjunto de abejas á una colmena de cuadros. (1)

5.º *Enjambre de enjambre.*—Cuando se prolonga la época de la enjambrazón, sucede á veces que un enjambre alojado en una colmena vulgar dé á su vez otro enjambre antes de finalizar la estación (2); pero esto no sucede casi nunca en una colmena de cuadros.

115. Estado del colmenar después de la época de los enjambres.—Veamos de qué se compone el colmenar después de la época de la enjambrazón.

Supongamos que hemos principado con cinco colmenas (A, B, C, D, E, fig. 114) y que tres de ellas hayan dado cada una un enjambre primario. Si hemos tratado cada colmena que ha enjambrado de la manera antes indicada (§ 107), el colmenar en la actualidad se compone de:

1.º Dos colmenas vulgares (A y C, fig. 115) que no han dado enjambres y han quedado en su primitivo lugar;

2.º Tres colmenas vulgares (B, D, E, fig. 115) que

(1) Si se tienen ya colmenas de cuadros pobladas, será muy útil dar á esos enjambres reunidos un cuadro que contenga pollo, lo cual les impedirá irse de nuevo.

(2) Es lo que se llama un vástago.



Fig. 114. — Estado, en primavera, de un colmenar compuesto de 5 colmenas vulgares A, B, C, D, E, ocupando los lugares 1, 2, 3, 4, 5. De antemano se ha dispuesto algunos tableros sin colmenas, en lugares libres L. 6, L. 7, L. 8, etc.



Fig. 115. — Estado del mismo colmenar, después de la época de los enjambres, si han enjambreado tres de las colmenas vulgares.

A, colmena vulgar que no ha enjambreado y que queda en el lugar 1.

B, colmena vulgar que ha enjambreado y hemos transportado al nuevo lugar 6.

F, colmena de cuadros con el enjambre de la B, y que hemos instalado en el lugar 2 que ocupaba la B.

C, colmena vulgar que no ha enjambreado y queda en el lugar 3.

D, colmena vulgar que ha enjambreado y hemos transportado al nuevo lugar 7.

G, colmena de cuadros con el enjambre de la D, y que hemos instalado en el lugar 4 que ocupaba la D.

E, colmena vulgar que ha enjambreado y hemos transportado al nuevo lugar 8.

H, colmena de cuadros con el enjambre de la E, y que hemos instalado en el lugar 5 que ocupaba la E.

Por consiguiente, el colmenar se compone en otoño de 3 colmenas de cuadros y 5 vulgares, de las que tres han sido trasladadas de lugar.

han enjambrado, que no han dado enjambres secundarios ó á las que se ha devuelto esos enjambres. Las colmenas han sido trasladadas y ocupan nuevo lugar (*L. 6, L. 7 y L. 8, fig. 115*).

3.º. Tres colmenas de cuadros (*F, G, H, fig. 115*) conteniendo los tres enjambres primarios; estas tres colmenas ocupan los sitios en que estaban las tres precedentes.

RESUMEN

PREPARACIÓN DE LAS COLMENAS DE CUADROS.—Cuando las abejas comienzan á recolectar el néctar en gran cantidad, ha de tenerse preparadas las colmenas de cuadros para instalar en ellas los enjambres. En cada colmena se pondrá veinte cuadros, ya provistos de cera estampada, alternados con cuadros cebados, ó bien todos cebados con trozos de escarzo.

ENJAMBRAZÓN.—Cuando sale un enjambre natural primario, se recoge en una colmena vulgar vacía, que se rociará de vez en cuando, dejándola así hasta el anochecer.

Si se sabe de qué colmena ha salido el enjambre, se instala éste, poco antes de ponerse el sol, en la colmena de cuadros preparada al efecto, se transporta la que lo dió á un nuevo tablero dispuesto de antemano y se coloca la colmena de cuadros que ha recibido el enjambre sobre el tablero en que estaba la colmena madre.

Si hace mal tiempo cuando acaba de instalarse el enjambre en la colmena de cuadros, es necesario darle jarabe de azúcar.

Unos ocho días después de la salida del enjambre primario, la misma colmena puede dar un enjambre secundario, de lo cual advierte el canto de las madres.

Cuando sale ese enjambre secundario se le recoge y devuelve á la colmena que lo ha dado.

ESTADO DEL COLMENAR DESPUÉS DE LA ENJAMBRAZÓN.—Si el principiante tenía cinco colmenas, por ejemplo, y tres de ellas han dado cada una un enjambre primario, poseerá, concluída la enjambrazón:

Dos colmenas vulgares que no han enjambrado;

Tres colmenas vulgares que han enjambrado y sido trasladadas;

Tres colmenas de cuadros conteniendo tres enjambres primarios, las cuales ocupan el sitio de las tres precedentes.

CAPÍTULO VIII

OPERACIONES DE ESTÍO DEL PRIMER AÑO

116. Manejo de una colmena de cuadros vacía.— Antes de visitar una colmena de cuadros que contenga

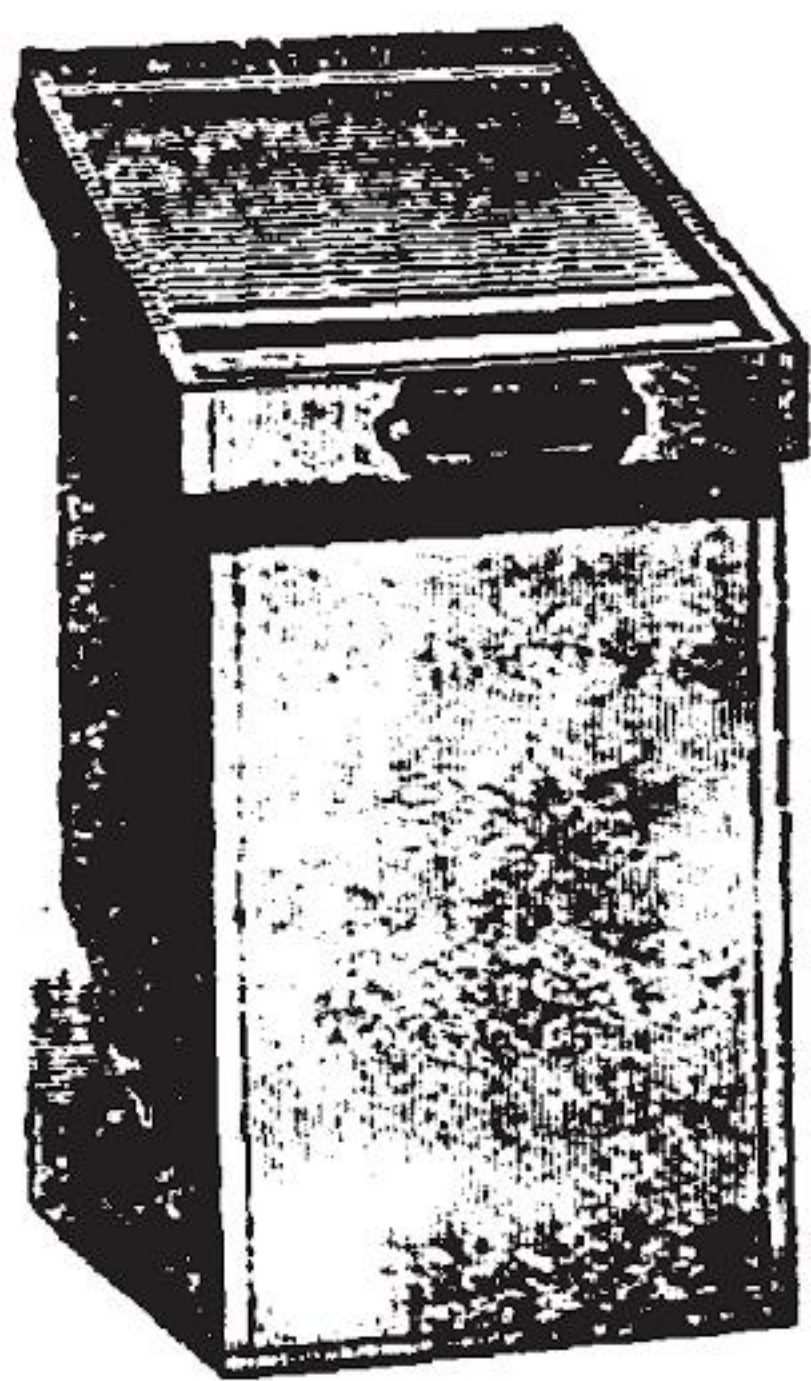


Fig. 116. — Caja para cuadros.

abejas, el principiante hará bien en ejercitarse sencillamente á manejar los cuadros movibles en una colmena vacía. Colocará en ella unos diez cuadros de manera que su base esté entre las horquillas y sus travesaños superiores queden exactamente entre los puntos indicadores convenientes.

Colocados así los diez cuadros en un costado de la colmena, el principiante cogerá el primero que se encuentra del lado vacío, y se ejercitará en trasladarlo poniéndolo una ó dos filas más lejos, ó bien, estando un cuadro en su sitio, se acostumbrará á inclinarlo dejando su base entre las mismas horquillas y corriendo la parte superior.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

nuamos dando humo hasta que las abejas se pongan en estado de zumbido (§ 58) y dejen oír fuerte zurrído.

Levantemos suavemente este segundo panal (fig. 119), después de quitar el listón que le separa del tercero, inclinándolo un poco del lado del primero, procurando no magullar las abejas. Si las obreras han empezado á



Fig. 119. — Apicultor examinando un panal de una colmena de cuadros.

trabajar debajo de los cebos (ó si es una lámina de cera estampada, á estirar el grabado que indica la forma de las celdas), veremos miel líquida en las celdas superiores. Volvamos este cuadro á su sitio é inclinémosle luego hacia el primero, á fin de poder visitar el tercero. Demos humo en este nuevo intervalo y también en el primero, y visitemos ese tercer cuadro como el precedente, lo cual se puede hacer hasta sin retirarlo por completo.

Puede suceder, sobre todo cuando se han puesto cuadros cebados, que dos panales sucesivos estén en algunos puntos unidos entre sí por nueva obra; no hay que asus-

tarse por ello, y con el cuchillo se cortará delicadamente estas soldaduras de cera antes de sacar el panal para verlo.



Fig. 120. — Cepillo para abejas.

En esta visita tendremos cuidado de observar si todos los panales están fabricados bien perpendiculares en los cuadros, punto importante para el manejo de los panales movibles.

Si los cuadros han sido provistos todos de cera estam-



Fig. 121. — Apicultor barriendo, con auxilio de un cepillo, las abejas que cubren un quadro.

pada, lo suficiente recia y bien fijada, podremos, en general, cerciorarnos de la regularidad de los panales.

Cuando los cuadros han sido sólo cebados ó se ha puesto cera estampada en exceso delgada, podrá suceder que uno ó varios panales no estén bien perpendiculares

en aquéllos; entonces la obra puede estar más ó menos abarquillada y presentar hendiduras ó partes irregulares.

En este caso saquemos por completo el panal irregu-



Fig. 122. — Panal en construcción en un cuadro cebado con trozos de escarzo pegados en su parte superior. Se ve la cera nueva y blanca abajo, y en lo alto, algunas celdas con miel ya en parte operculada.

larmente construido y coloquémosle en la parte vacía de cuadros; luego pongamos de nuevo la manta sobre los demás.

Expulsemos después las abejas del panal haciéndolas caer al fondo de la colmena por medio de una pluma de ganso ó un cepillo para abejas (fig. 120 y fig. 121); enderecemos en seguida con la mano y con precaución las partes encorvadas del panal y sirvámonos del cuchillo si es necesario. Devolvamos el cuadro á su sitio y continuemos la visita.

Al examinar durante esta operación los diversos panales, habremos podido ver con facilidad pollo reciente, es decir, huevos y larvas jóvenes (*o* y *jl*, fig. 36), y casi siempre miel en la parte superior.

También se encuentra miel arriba de los cuadros cuyos panales no tienen pollo (fig. 122).

Cuando el primer panal examinado, es decir, el que está más inmediato á la parte vacía de cuadros, estuviese ya bastante adelantado en su construcción y contuviera miel, sería necesario añadir á continuación dos ó tres cuadros provistos de cera estampada, ó, en su defecto, cuadros cebados.

Se notará, en ocasiones, que las abejas han esbozado algunos panales debajo de las tablitas que cubren la parte vacía de la colmena: esto es *signo* cierto de que la colonia no tiene bastantes cuadros, que es necesario añadirle.

Cuidaremos, en terminando esta primera visita, de reponer exactamente en su sitio todos los cuadros y los listones y de cerrar la colmena.

119. Ventaja de la cera estampada cuando un enjambre está instalado en una colmena de cuadros. —Se observará que, en casos como éste, si los enjambres

han sido instalados en colmena de cuadros en el momento de la gran recolección, se encontrará mucha más miel en las provistas de cera estampada ó de grandes cebos de escarzo que en las que no tenían sino laminillas de cera en lo alto de los cuadros.

Esto obedece á que las abejas construyen mucho más rápidamente en el primer caso que en el segundo.



Fig. 123. — Apicultor colocando un alza debajo de una colmena vulgar.

120. Vigilancia de las colmenas vulgares restantes.—Si acabada la época de los enjambres las abejas recogen todavía miel, será útil ver si las colmenas vulgares que no han enjambrado se han vuelto demasiado reducidas para su población.

En este caso, después de ahumar por la piquera una colmena vulgar, se la inclina para examinarla por debajo; se reconocerá que el sitio es insuficiente si se ve gran número de abejas aglomeradas sobre el tablero, y si, al examinar los panales, se encuentra pollo que llega hasta abajo de ellos.

Cuando se ha reconocido así que la colmena es demasiado pequeña para su población, se la agranda de la



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

CAPÍTULO IX

OPERACIONES DE OTOÑO DEL PRIMER AÑO

123. Cosecha de la miel por el apicultor.—Antes de ver todas las señales que indican el fin de la estación melífera es cuando el apicultor debe de hacer la cosecha de la miel de sus colmenas. (1) Si tardaba demasiado, el manejo de las abejas sería algo menos fácil, pues ya sabemos que son más irritables cuando ya no hay miel en las flores. Si el colmenar se halla en el estado que hemos supuesto, el principiante no podrá hacer gran cosecha al final de este primer año.

Como en la primavera siguiente tiene que transformar las colmenas vulgares que quedan en colmenas de cuadros, será más sencillo no sacarlas miel.

Cuanto á las colmenas de cuadros, que contienen, conforme hemos supuesto, enjambres del año, no podrán, á menos de una estación muy melífera, proporcionar cosecha.

Sea como fuere, y á menos de una estación excepcionalmente mala, el principiante podrá sacar algunos cuadros con miel, á lo menos dos, con objeto de aprender prácticamente cómo se cosecha la miel de las colmenas de cuadros.

124. Visita de las colmenas en otoño; apreciación del peso en miel de un panal.—Al propio tiempo que

(1) Para obtener la miel lo más pura y en mayor cantidad posible, hay que extraerla cuando la mielada acaba de terminar y cuando las colmenas no tienen pollo. —*Vignole*.

el principiante cosechará algunos cuadros de miel para aprender á extraerla, visitará por completo sus colmenas de cuadros para darse cuenta del estado de ellas, en otoño, y para saber qué cantidad de miel contienen, con objeto de dejar á cada una la provisión suficiente para el invierno. (1)

Para evitar el pillaje que pudiera originarse, hará esta visita por la tarde, poco antes del anochecer, y tendrá cuidado de reducir las entradas de todas las colmenas, comprendidas las de las vulgares, no dejando á cada piquera más paso que para dos ó tres abejas.

Comencemos por visitar la colmena de cuadros más fuerte y más activa. Procederemos como se ha dicho en el § 118, pero será necesario dar mucho humo, sobre todo si está muy adelantada la estación, porque entonces las abejas son más irritables. (2)

Inclinemos los cuadros, empezando por el más próximo á la parte vacía. En general, estarán más ó menos llenos de miel; si encontramos uno completamente operculado, será fácil calcular su peso aproximado, sin necesidad de balanza. En efecto, como tres decímetros cuadrados de miel operculada (comprendidos los dos lados) contienen en corta diferencia un kilogramo de miel, un panal completo de la colmena que hemos adoptado contendrá unos 4 kilogramos de miel. (3)

125. Cantidad de miel que se ha de dejar para

(1) Los instrumentos necesarios para esta visita son: una caja para cuadros, un cuchillo, un ahumador, un velo, una pluma de ganso ó un cepillo para abejas. Es útil tener un ayudante para esta operación.

(2) Sucede algunas veces que las abejas de una colonia son particularmente irritables. En este caso, no se ha de temer ahumar mucho y largo tiempo; además, puede verterse entre los cuadros, con una alcuza, agua azucarada, lo que las calma mucho.

(3) Este peso es menor si los panales son muy viejos, porque éstos, vacíos, son más pesados (§ 30).

*image
not
available*

*image
not
available*

126. Caso en que las colmenas de cuadros tienen provisión insuficiente.—Puede suceder que, á consecuencia de un año malo, no encontremos en nuestras colmenas de cuadros, no sólo bastante miel para recolectar, sino ni siquiera la estrictamente necesaria para dejarlas invernar sin riesgo.

En este caso será prudente dar á las colmenas no bastante provistas, bajo forma de jarabe de azúcar, los varios kilogramos de provisión que les falten para tener diez y seis de miel.

Es muy importante hacer esta operación lo más antes posible, porque, si se espera que la estación esté demasiado adelantada, podría suceder que el descenso de la temperatura exterior no permitiera á las abejas opercular el jarabe, lo cual sería motivo de una mala invernada.

127. Alimentación de las colmenas de cuadros. (1)
—Podremos proceder como se ha indicado (§ 109) ó más bien todavía de la manera siguiente, la mejor en esta época del año.

Prepárese jarabe haciendo desleir en caliente azúcar en agua, en la proporción de 5 kilogramos del primero por 3 litros de la segunda. Cuando el agua habrá comenzado á hervir, se dejará enfriar el jarabe y se llenará de él una alcuza.

Cuando se alimenta á las colonias, hay siempre alguna cantidad de jarabe consumido por las abejas á causa de la excitación que produce la alimentación. Las abejas proceden, en efecto, en el interior de la colmena, durante la alimentación, cual si hubiera una cosecha; de donde, mayor calor, cría de nuevo pollo, etc.

Hase calculado que, en general, es necesario aumen-

(1) Véase también § 210 y § 212

tar en un cuarto la cantidad de azúcar que se desea dar á las abejas.

Si al visitar una colmena de cuadros hubiésemos visto que es necesario alimentarla para completar sus provisiones, tendremos cuidado de sacar algunos cuadros estirados que no contengan miel ó que tengan muy poca.

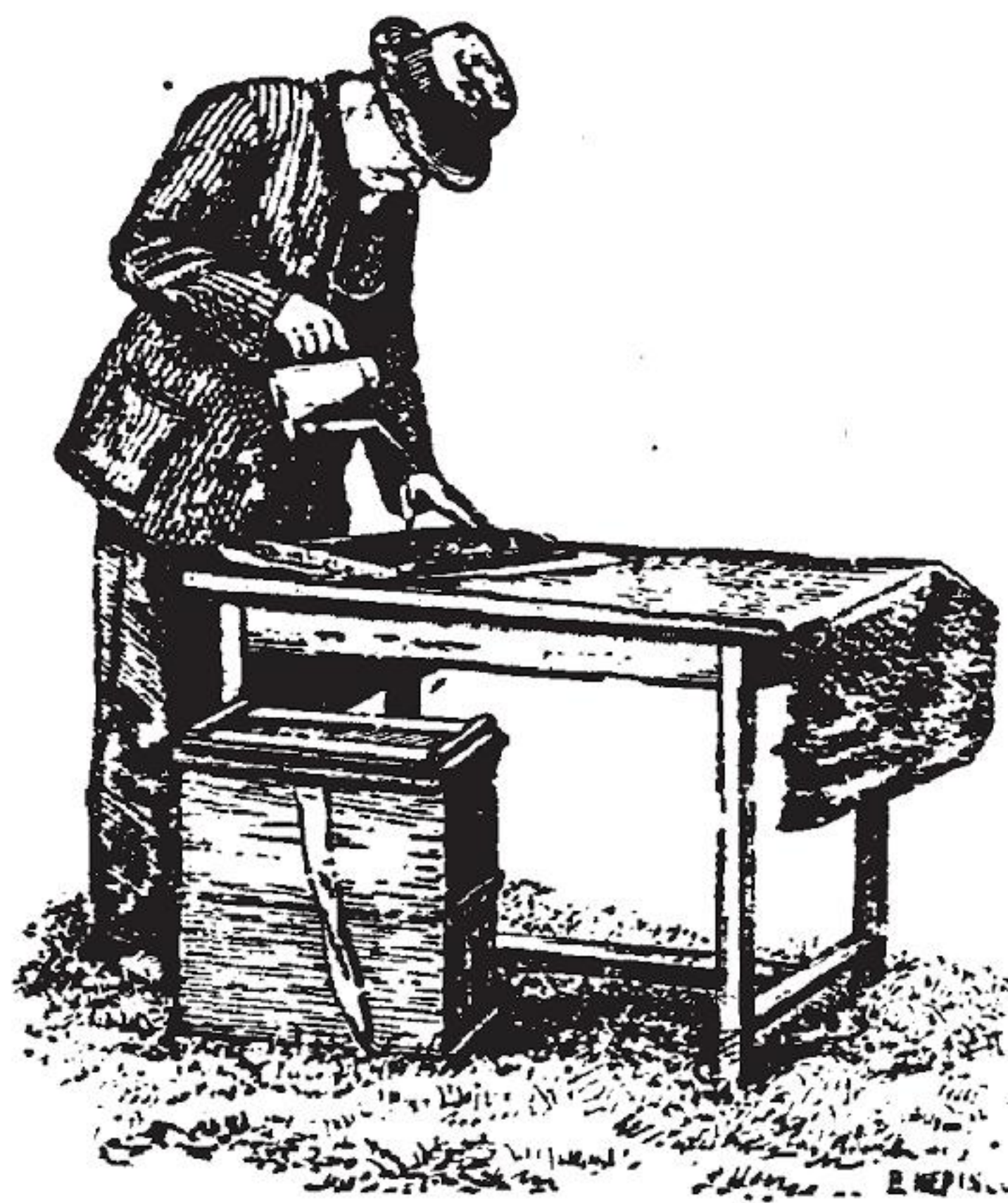
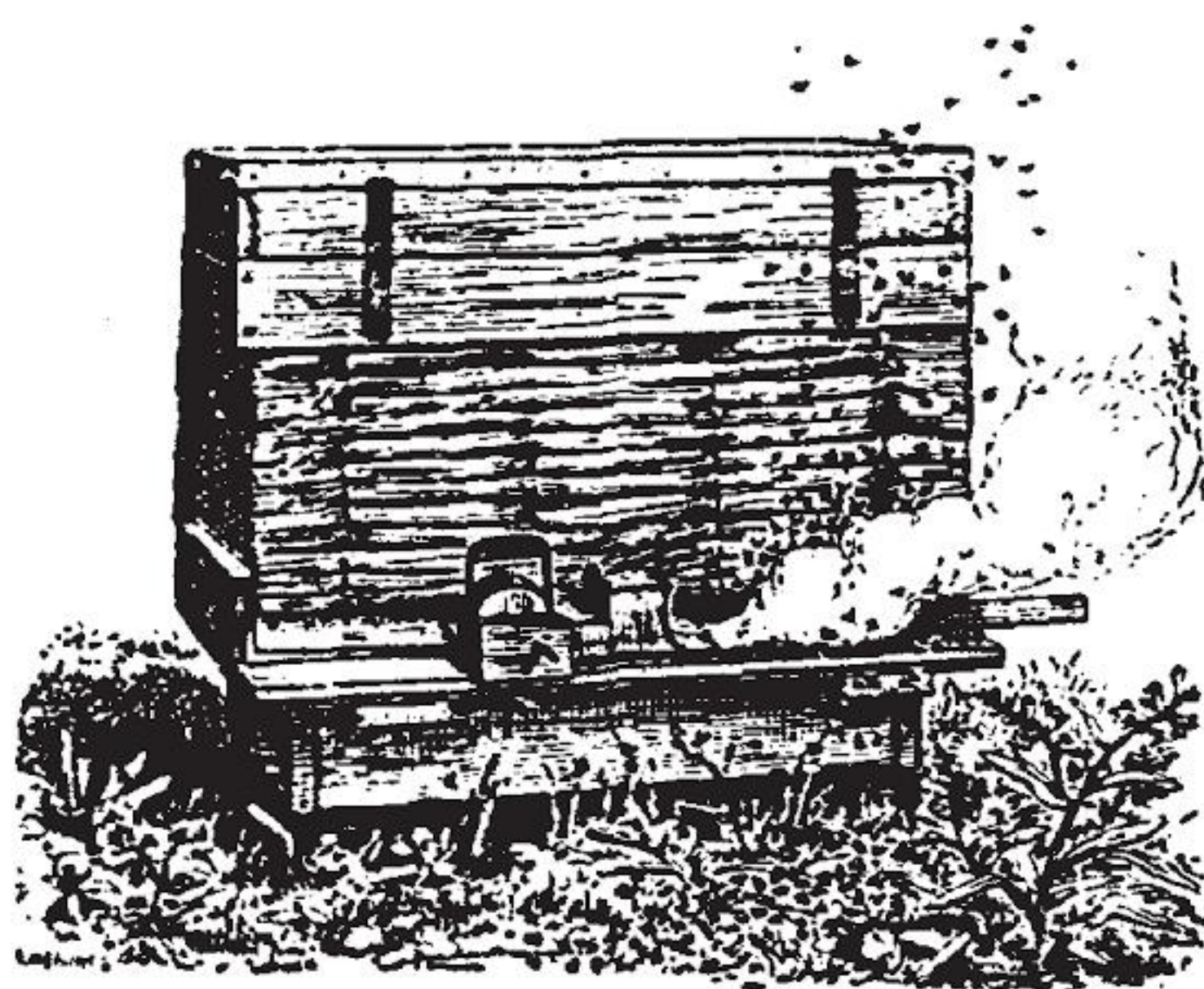


Fig. 124. — Apicultor vertiendo jarabe en las celdas de un panal vacío.

Estos cuadros vacíos, ó casi vacíos, serán transportados á un aposento cerrado, al abrigo de las abejas, y los llenaremos de jarabe de la manera siguiente: Pondremos un cuadro de plano sobre una tela encerada colocada encima de una mesa y con auxilio de la alcuza verteremos jarabe en todas las celdas vacías; luego pondremos una hoja de papel sobre el cuadro cuya primera cara se ha llenado de jarabe y daremos vuelta al todo sobre la tela encerada. Llenaremos del propio modo la otra cara del cuadro y, después de quitar el papel, colocaremos

otra vez el panal así cargado de jarabe en la caja para cuadros. Esto se hace con facilidad sin que casi se derrame el jarabe que está en las celdas; porque, dadas las proporciones de azúcar y de agua indicadas más arriba, aquél es bastante espeso para no derramarse en tales condiciones.

Los cuadros llenos de jarabe se darán á cada colmena



[Fig. 125.— Disposición del abumador delante de una colmena de cuadros cuando hay comienzos de pillaje.

en número requerido, haciéndose esta operación por la tarde, al anochecer, con objeto de evitar el pillaje.

A las colmenas de población numerosa puede dárseles hasta cinco ó seis kilogramos de jarabe de una sola vez.

128. Lo que ha de hacerse cuando se inicia el pillaje.—Hemos dicho lo que con las colmenas vulgares ha de hacerse cuando se inicia el pillaje, debido á negligencia del principiante.

De igual modo podrá procederse con las colmenas de cuadros si el pillaje es muy fuerte.

Pero, al iniciarse el pillaje, con las colmenas de cuadros será más sencillo proceder de la manera siguiente:

Colócase el ahumador delante de la puerta de entrada de la colmena en que ha comenzado el pillaje (fig. 125),



Fig. 126. — Cuchillo para desopercular, de un solo mango.

lo que impide á las abejas entrar en ella. Las ladronas salen poco á poco sin poder entrar de nuevo; media hora después quítase el ahumador y se reduce la piquera para el paso de una sola abeja. A continuación puede rociar-



Fig. 127. — Cuchillo para desopercular, de dos mangos.

se exteriormente la colmena con un poco de petróleo, á excepción de la piquera. Estas precauciones bastan, en general, para detener un principio de pillaje.

129. Útiles necesarios para la cosecha de miel en las colmenas de cuadros.—Hemos visto (§ 47) de qué se compone el extractor, que es el instrumento principal para cosechar la miel de los cuadros sin destruir los panales. (1)

Pero se presenta una dificultad; sabemos que la miel en su estado de concentración definitiva, es decir, en el estado en que puede conservarse sin fermentar, se encuentra en las celdas operculadas por las abejas; con preferencia han de cosecharse, pues, los panales cuyas cel-

(1) No se olvide de poner de antemano aceite para bicicletas en las diversas partes del extractor sujetas á frotamiento.

das están todas operculadas, ó, en rigor, los que tienen por lo menos los dos tercios de celdas operculadas. De consiguiente, es necesario quitar esos opérculos antes de poner los cuadros en el extractor.

Para este objeto úsase un *caballete* donde poner el cuadro que se va á desopercular y un cuchillo especial para quitar los opérculos.

El *caballete para desopercular* es un conjunto de piezas de madera convenientemente dispuestas para recibir el cuadro con la inclinación más cómoda (véase figura 128).

En la parte superior del *caballete* se encuentran dos clavos de gancho, en los que se puede colocar los dos extremos del travesaño superior del cuadro.

El cuadro lleno de miel, fijado de este modo por arriba, reposa sobre el *caballete* y se desoperculará en esta posición.

El mejor *cuchillo para desopercular* es uno á dos mangos (fig. 127), cuya hoja es un poco corva y cortante por abajo; merced á esta disposición, la masa de los opérculos desprendidos es separada sin que vaya á pegarse sobre las partes cortadas. (1)

Debajo, algo adelante y entre los dos montantes del *caballete*, se coloca un recipiente (fig. 128) (por ejemplo una cacerola de hoja de lata) cubierto con un tamiz sobre del cual caerá la masa de los opérculos y la miel que arrastra consigo.

Al lado del *caballete* se pone un hornillo cualquiera, en el que se calentará ligeramente la hoja del cuchillo para desopercular, con objeto de facilitar la operación (fig. 128).

La miel que saldrá por la espita ó caño que está abajo

(1) También puede usarse un cuchillo de un solo mango (fig. 126), pero la operación es más larga.

del extractor, contendrá siempre más ó menos restos de cera; será necesario *purificarla*.

El *purificador de miel* es sencillamente un vaso mucho más alto que ancho, con un agujero en la base que puede cerrarse con un tapón ó una espita.

En fin, ha de tenerse provisión de vasos para poner la miel de la cosecha. Los mejores y más ligeros son botes

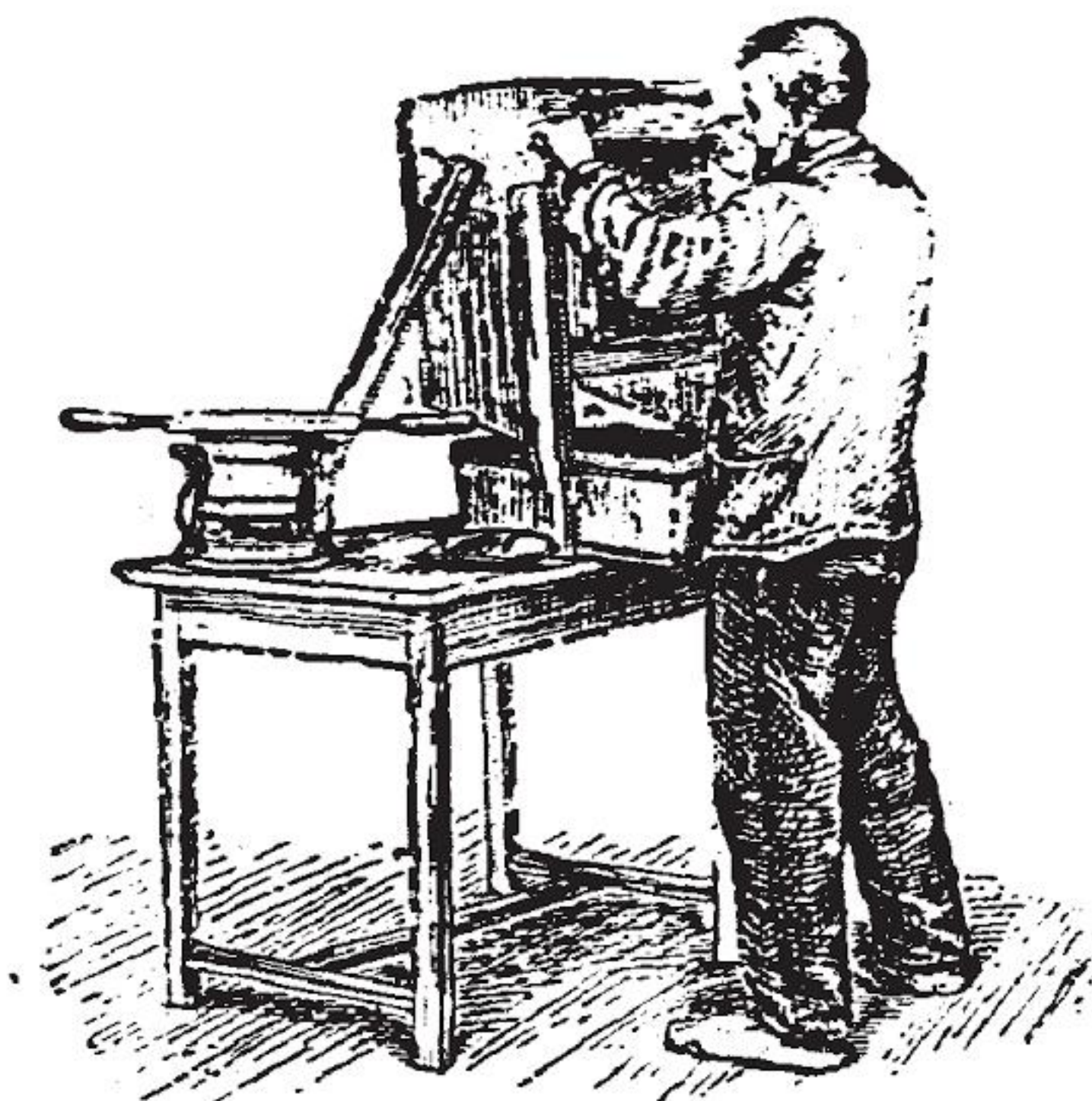


Fig. 128. — Apicultor desoperculando un panal pendiente de dos ganchos. Llegado abajo del panal, limpia el cuchillo y lo reemplaza por otro que se calienta sobre el hornillo.

de hoja de lata con tapón hermético, tales como el representado por la figura 129. En el comercio se encuentran de todas dimensiones.

130. Extracción de la miel.—Si el principiante ha cosechado por lo menos dos cuadros, podrá ejercitarse en sacarles la miel por medio del extractor. Este instrumento se tiene en una habitación que esté á cubierto de las abejas y á la que se llevarán los cuadros con miel sacados de las colmenas.

Tomamos uno de esos cuadros y lo colocamos sobre el caballete preparado ya á este objeto; luego calentamos el cuchillo para desopercular hasta no poder tocarlo con los dedos. La hoja de este cuchillo es poco menos larga que el interior de los cuadros, á fin de que su manejo sea más fácil. Cuando el cuchillo ha alcanzado la temperatura deseada, nos servimos de él para quitar de arriba abajo toda la parte de panal que sobresalga de los montantes del cuadro. La masa de los opérculos con la miel va á caer sobre del tamiz que está debajo del caballete. Con una cuchara limpiamos la hoja del cuchillo, que colocamos sobre el hornillo para calentarlo otra vez.

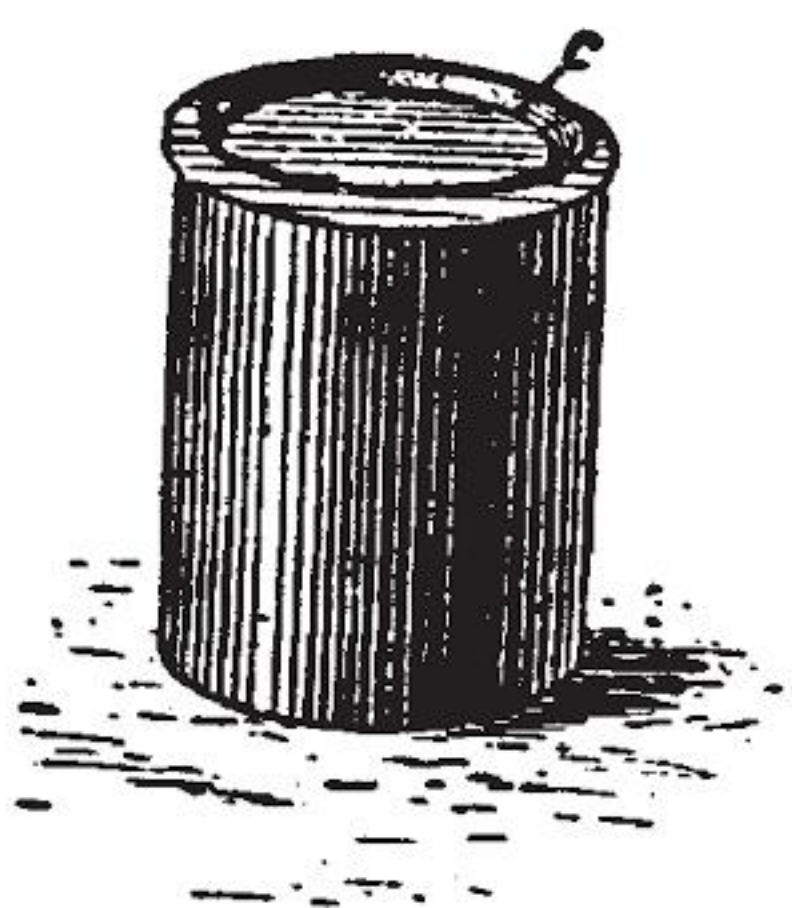


Fig. 129. — Bote para miel:
c, tapa.

Si los panales tienen cavidades acá y allá, ó son algo irregulares, acabamos, con la punta de un cuchillo ordinario, de desopercular las pocas celdas que no lo han sido. Volvemos en seguida el cuadro sobre el caballete y procedemos igualmente por el otro lado.

Como podemos tener panales sin cera estampada, que hayan sido contruídos sobre cebos, y son frágiles, será prudente en tal caso colocar en cada cara de los panales tela metálica de mallas de 5 ó 6 centímetros; las dos alambres de un panal no están adheridas al cuadro, sino simplemente reunidas por arriba por medio de dos brantes. Dispuesto así el cuadro, lo colocamos en la jaula del extractor (fig. 130). Hacemos lo propio con el otro cuadro de miel; teniendo cuidado que los dos escogidos y colocados en los dos lados opuestos del extractor tengan en corta diferencia el mismo peso. Esta última precaución tiene por objeto impedir la trepidación del aparato durante la marcha.

Como podemos tener panales sin cera estampada, que hayan sido contruídos sobre cebos, y son frágiles, será prudente en tal caso colocar en cada cara de los panales tela metálica de mallas de 5 ó 6 centímetros; las dos alambres de un panal no están adheridas al cuadro, sino simplemente reunidas por arriba por medio de dos brantes. Dispuesto así el cuadro, lo colocamos en la jaula del extractor (fig. 130). Hacemos lo propio con el otro cuadro de miel; teniendo cuidado que los dos escogidos y colocados en los dos lados opuestos del extractor tengan en corta diferencia el mismo peso. Esta última precaución tiene por objeto impedir la trepidación del aparato durante la marcha.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

cede de la manera siguiente, siempre al caer de la tarde:

Después de abierta la colmena que se ha de reunir y de dar humo en el intervalo de los cuadros, sacamos sucesivamente cada uno de éstos con abejas; vertemos sobre las dos caras de ellos un poco de agua azucarada aromatizada y los ponemos en la caja para cuadros. Las abejas se repletarán de esta agua azucarada y adquirirán el olor que luego vamos á dar á la colmena que ha de recibirlas; este artificio, muy sencillo, facilitará la reunión é impedirá que las abejas peleen. (1)

Trasladados de este modo á la caja para cuadros todos los panales con las abejas que los ocupan, cerramos aquélla y nos transportamos con ella cerca de la colmena que debe de recibir la colonia que hemos de reunir.

Abramos la tapa de esta colmena, ahumemos sucesivamente en el intervalo de los cuadros separando los listones y volviéndolos á colocar uno tras otro, y vertamos en esos intervalos agua azucarada aromatizada, como un vaso para toda la colmena.

Separemos los panales de ésta hasta llegar al primero que contenga pollo. Abramos la caja para cuadros; tomemos de ésta los panales con pollo y coloquémoslos á continuación de los también con pollo de la colmena

da y aromatizada con una gota de esencia de anís, de menta ó de cualquier otro perfume; una caja para cuadros bastante grande para contener todos los de la colmena que se ha de reunir; una pluma de ganso ó el cepillo para abejas; un ahumador y un velo. (Véase también otro procedimiento § 235).

(1) Para la reunión de enjambres úsase también con inmejorables resultados la *naftalina concentrada* en bolas ó en candelas. El procedimiento es sencillísimo y con él no hay que lamentar la muerte de una sola abeja. Rómese la naftalina en trozos del tamaño poco mayor que un garbanzo; pónense tres ó cuatro de estos trozos en cada una de las colmenas que se quiere reunir, procurando queden precisamente debajo del grupo de las abejas; á las veinticuatro horas puede hacerse la reunión sin temor á lucha entre las abejas, por haber adquirido todas igual olor.—N. DEL T.

que los recibe. Pongamos á seguida los cuadros que contengan más miel, luego los que tengan menos. Cuanto á los que no la tienen, barramos de ellos las abejas dentro de la colmena y guardémoslos en la caja para cuadros.

Volvamos, en fin, á la primera colmena, en la que se encuentran todavía algunos puñados de abejas.

Levantemos el cuerpo de esta colmena, haciendo caer las abejas sobre el tablero, y transportemos éste encima de la que ha recibido los cuadros; hagamos caer las abejas dentro de la colmena, cerrémosla y démosle abundante humo por la piquera; en seguida reduciremos la entrada.

Será bueno, sin embargo, vigilar las abejas en la piquera de la colmena, y, si por casualidad se viese luchar á algunas de ellas, se ahumará de nuevo abundantemente. (1)

133. Examen en otoño de las colmenas vulgares restantes.—Después de visitadas las colmenas de cuadros como acabamos de hacer, han de visitarse también las vulgares del colmenar, procediendo como se ha dicho en el § 79 y siguientes. Si hay colmenas huérfanas ó en exceso débiles, se las reunirá de la manera explicada más adelante § 204. Hemos visto que, como esas colmenas vulgares están destinadas á ser trasladadas el próximo año á colmenas de cuadros, vale más no sacarles miel.

134. Invernada de las colmenas de cuadros y de

(1) Á propósito de la reunión de las colmenas de cuadros, puede hacerse notar que muy rara vez hay utilidad en reunir entre sí las colonias en primavera. (Para más pormenores, véase G. de Layens, *Nuevas experiencias prácticas de apicultura*, p. 13).

las vulgares. (1) — A fines de otoño, y antes de la aparición de los primeros fríos, ha de prepararse todas las colmenas para la invernada, que, como sabemos, es punto capital en apicultura; en el § 76 se ha tratado de la invernada de las vulgares.

Digamos, en breves palabras, cómo deberá de hacerse la invernada en las de cuadros, de la manera más sencilla.

Para obtener una buena invernada sabemos han de llenarse las tres condiciones siguientes:

1.º Facilitar la renovación del aire por abajo de la colmena; (2)

2.º Impedir la entrada de los musgaños, ú otros roedores;

3.º Evitar la excesiva pérdida de calor.

1.º Se establecerá una ligera corriente de aire por abajo en la colmena levantándola de cuatro á cinco milímetros por medio de dos pequeñas cuñas colocadas entre el tablero y aquélla, por detrás (en *a*, fig. 131, se ve una de las cuñas).

Además, para que el agua del tablero pueda escurrirse se levanta éste con dos grandes cuñas que se intercala entre él y el taburete (vese una de estas cuñas en *C*, figura 131).

(1) La invernada es una de las operaciones más importantes en apicultura.

De una buena invernada depende el porvenir de un colmenar, porque asegura la fuerza y conservación de las colonias sobre las cuales está fundado este porvenir. Para tener fuertes poblaciones en primavera, es necesario que ya sean fuertes en otoño, y para que conserven su robustez durante el invierno, es necesario que tengan provisiones en abundancia.

Vignole.

(2) También pueden invernar las colmenas de cuadros renovando el aire por arriba. En este caso, se quitan los listones ó las tablitas; colócase sobre toda la longitud de la colmena tres ó cuatro varillas de un centímetro de espesor y se cubre el todo con un cojín lleno de musgo, por ejemplo. El aire húmedo atraviesa el cojín y, merced á haberse quitado los listones ó las tablitas, la humedad de aquél se escapa constantemente.

2.º Para impedir que entren los roedores, permitiendo al propio tiempo circular fácilmente el aire por abajo en la parte delantera de la colmena, se quitan las dos planchitas metálicas de las piqueras, reemplazándolas por otras dos perforadas llamadas *rejillas de invierno*; consisten en planchas metálicas perforadas de agujeros

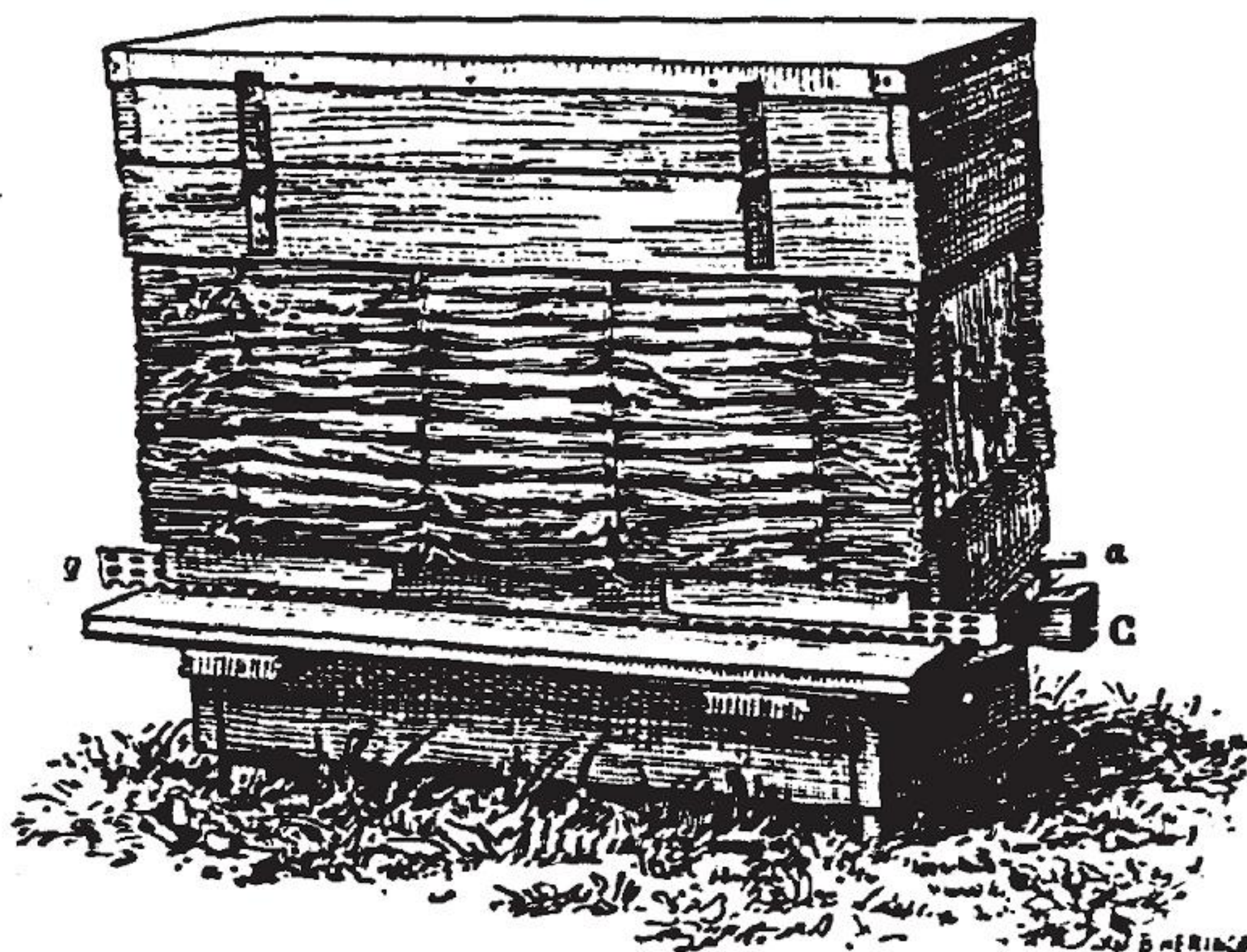


Fig. 131.— Colmena de cuadros preparada para la invernada; C, una de las grandes cuñas colocadas entre el tablero y el taburete; a, una de las pequeñas cuñas colocadas entre la colmena y el tablero; g, una de las dos piqueras de invierno.

bastante grandes para permitir el paso á las abejas y lo suficiente estrechos para impedir la entrada de los más pequeños turcones. Dichos agujeros serán, por ejemplo, rectangulares, de 7 milímetros de alto por 12 milímetros de ancho.

3.º Para evitar la pérdida de calor se colocará una estera de paja ó un cojín de musgo sobre las tablitas ó sobre los cuadros.

Dispuesta así la invernada para las colmenas vulgares y para las de cuadros, se dejará todo en tal estado, sin tocar las colmenas hasta la primavera siguiente. En efec-

to, es esencial no molestar las abejas durante el invierno, porque, si se las visitaba, correríase el riesgo de hacer perder á la colonia gran número de abejas que no podrían reunirse al grupo por causa del frío.

RESUMEN

COSECHA DE MIEL POR EL APICULTOR.—Cuando la estación melífera se aproxima á su fin, y si la recolección ha sido suficiente, el principiante se ejercitará en extraer el exceso de miel que se encuentra en las colmenas de cuadros. Cuanto á las vulgares, no sacará de ellas miel, ya que están destinadas á ser trasladadas el año siguiente á colmenas de cuadros.

VISITA DE LAS COLMENAS EN OTOÑO.—Al propio tiempo que el principiante sacará de las colmenas de cuadros la miel disponible, hará la visita completa de ellas en otoño.

En esta visita:

1.º Mirará si hay pollo en cada colmena: en caso de que una de ellas no tenga pollo de obreras, la anotará para ser reunida;

2.º En las colmenas que tengan menos miel pondrá panales de ella tomados á las que la tengan de sobra, de modo que cada colonia quede por lo menos con 16 kilogramos de miel como provisiones de invierno;

3.º Sacará los panales de miel que sobren y la cosechará con auxilio del extractor.

El principiante visitará también las colmenas vulgares que le queden, y, si las hubiere huérfanas ó demasiado débiles, las reunirá á otras colmenas vulgares.

ALIMENTACIÓN Y REUNIÓN DE LAS COLMENAS DE CUADROS.—Si la estación ha sido lo suficiente mala para que no haya exceso de miel y que hasta las provisiones falten en varias colmenas, el principiante completará dichas provisiones con jarabe de azúcar.

En fin, si la recolección ha sido muy mala, si hay colmenas que, por ejemplo, tienen menos de 8 kilogramos de miel, será prudente reunir las entre sí.

INVERNADA.—Á fines de otoño y antes de los primeros fríos, dispondrá las colmenas de cuadros y las vulgares para la invernada y dejará todas las colmenas sin visitarlas y sin tocarlas hasta la primavera siguiente.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

138. ¿Qué debe de hacerse con una colmena de cuadros desorganizada? — Una colmena de cuadros desorganizada tendrá generalmente, en esta época del

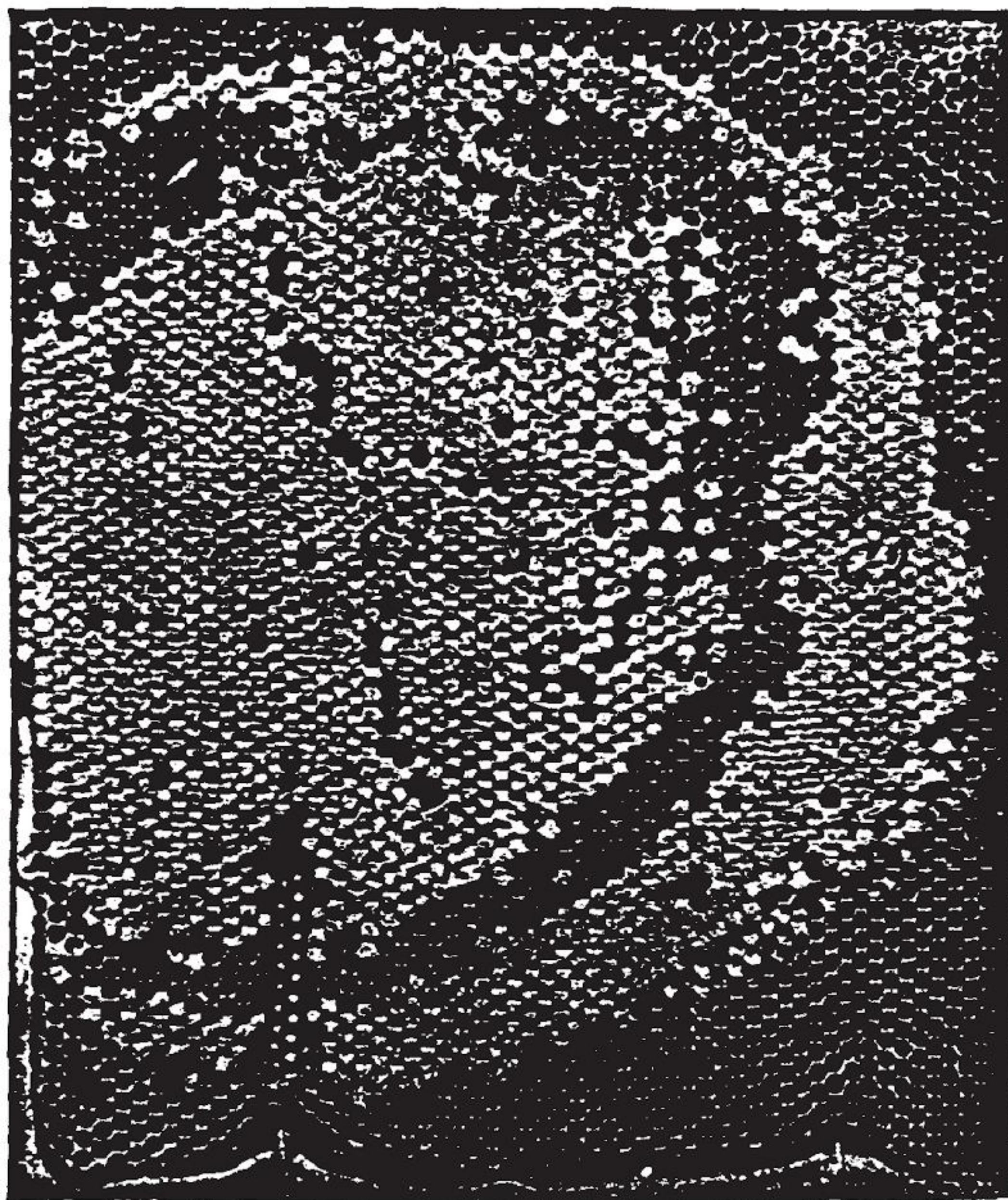


Fig. 132. — Fragmento de panal mostrando pollo compacto C 1 y en corona C 2, lo cual indica que la colmena tiene buena madre.

año, débil población y sólo contendrá algunos puñados de viejas abejas.

Si se la dejara así, correría el riesgo de ser pillada (§ 92) ó de que los panales fuesen invadidos por la falsa tiña ó polilla (§ 290). Se la suprimirá de la manera siguiente:

La operación se hará en un buen día en que las abejas son muy activas. Se transporta la colmena á cierta distancia: sácase sucesivamente todos los panales y se barre las abejas sobre una tabla colocada en tierra al sol; no

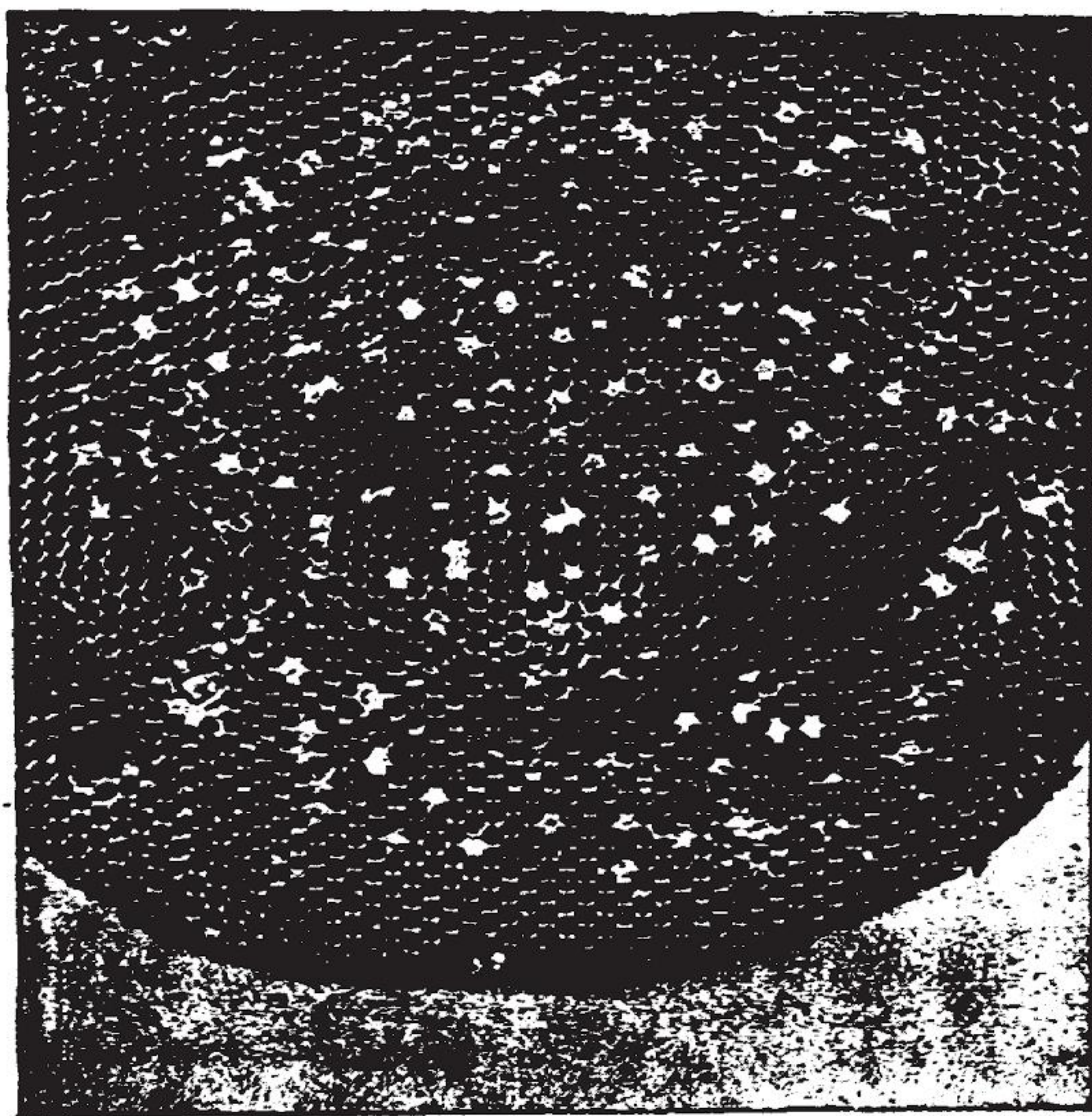


Fig. 133. — Fragmento de panal mostrando pollo esparramado, lo cual indica que la colmena tiene mala madre.

encontrando las abejas su colmena irán á pedir hospitalidad á las vecinas, que las recibirán porque es día de mielada.

Los cuadros que encerraba esta colmena y que pueden contener más ó menos miel, se les transportará al laboratorio (§ 254).

139. Arreglo de los cuadros durante la visita de 11 primavera del segundo año.— Ha de aprovecharse esta

visita á las colmenas de cuadros, en los comienzos de la primavera, para disponer en cada una de ellas los diferentes panales, de manera que favorezcan el mejor desarrollo de la puesta para la estación que llega.

Como en este segundo año no se tiene aún disponible número suficiente de cuadros estirados, se arreglará sencillamente los panales en cada colmena de cuadros en el orden siguiente:

1.º Un cuadro sin pollo contra la pared de la colmena que está del lado de la piquera abierta;

2.º A continuación de éste, todos los cuadros de pollo por el mismo orden en que se encuentren;

3.º Todos los demás cuadros, poniendo los que tengan menos miel á continuación de los de pollo precedentes;

4.º Si se tiene número suficiente de cuadros con cera estampada, ó por lo menos cebados, sea con trozos de escarzo ó bien con laminillas de cera, se podrá sin inconveniente acabar desde ahora de llenar cada colmena con esos cuadros; si no, se tendrá que irlos añadiendo sucesivamente durante la estación, lo cual exigirá mayor vigilancia.

En todo caso, no deberá de intercalarse cuadros con cera estampada entre dos completamente estirados y vacíos. En efecto, puede suceder que las abejas alarguen desmesuradamente los alvéolos de los panales en los cuadros ya estirados y trabajen poco en la cera estampada. Esto tiene dos inconvenientes: 1.º los panales cuyas celdas han sido de tal modo alargadas tórnanse demasiado gruesos para ser con facilidad cambiados de lugar; 2.º los panales nuevamente contruídos en la cera estampada son demasiado delgados, sobre todo arriba.

140. Alimentación de las colmenas en caso de insuficiencia de provisiones.—Si no se ha seguido

exactamente, en el precedente otoño, todas las prescripciones que hemos dado con respecto á las provisiones de invierno, puede suceder que sea necesario alimentar algunas colmenas en la primavera.

Para las colmenas vulgares hemos dicho (§ 88) de qué manera se conoce si necesitan ser alimentadas y cómo se verifica la alimentación.

Respecto á las de cuadros, como al hacer la visita de primavera el principiante ha anotado el estado de cada una, sabe á corta diferencia la provisión de miel que queda en esta época en cada colmena.

Hase calculado que, si la primavera no es melífera, se necesita unos 10 kilogramos de miel para el consumo de una bien poblada colmena de cuadros desde esta época hasta la gran recolección, es decir, para las regiones templadas, desde principios de marzo hasta fines de mayo.

Si á una colmena no le queda casi nada de miel en ocasión de esta primera visita, ¿habrá por ello que darle inmediatamente la provisión que le falta, como se hizo en otoño en igual caso?

Nada de esto, porque una parte de este gasto sería inútil en caso de una primavera melífera.

Tampoco deberá de alimentárselas á pequeñas dosis sucesivas, porque la madre, creyendo que hay abundante cosecha de primavera, pudiera dar á su puesta excesiva y demasiado precoz extensión; entonces se tendría los inconvenientes de lo que se llama la alimentación especulativa (§ 231).

En suma, he aquí, pues, lo que habrá de hacerse:

A toda colmena que tenga escasa miel operculada se le añadirá unos dos kilogramos de jarabe de azúcar, ya en un plato (§ 109), ya, lo que es preferible, por el procedimiento del jarabe vertido en los panales (§ 127), ó 11

bien por medio de los diversos alimentadores (§ 220).

Si más adelante se viera que esta alimentación no es suficiente, se añadirá aún uno ó dos kilogramos de jara-be á cada colmena escasa de provisiones, hasta que venga la gran recolección.

141. Inconvenientes de la alimentación. (1)—Por lo que precede se ve cuantas molestias presenta la alimentación de primavera. Se evitarán todas estas dificultades si se ha dejado á cada colmena la cantidad de miel necesaria para llegar á la gran recolección (§ 125).

Más adelante se evitarán de otra manera todos los inconvenientes de la alimentación, sea de otoño ó de primavera, cuando se tenga bastantes colmenas de cuadros para constituir en el laboratorio *una reserva suficiente de cuadros llenos de miel operculada* (§ 168).

142. Trasiego de las colmenas vulgares á colmenas de cuadros.—Trátase ahora de transformar en colmenas de cuadros las vulgares que quedan en el colmenar.

Sea cual fuere el sistema empleado, ese sistema se llama *trasiego*.

Si hacemos desde ahora el trasiego de todas las colmenas vulgares, tendremos la ventaja de evitar en lo posible la producción de enjambres naturales.

Porque ya hemos visto que la vigilancia y la recogida de los enjambres ofrecen dificultades que se evitan por la supresión de la enjambrazón natural. Compréndese, además, que sería muy difícil regir un colmenar con determinado y regular método si cada colmena pudiese dar todos los años muchos enjambres.

(1) Véase también § 231.

Es, pues, un principio de la apicultura moderna *saber conducir las colmenas reduciendo todo lo posible la enjambrazón natural.*

El trasiego de las colmenas puede hacerse de dos maneras, según que la colmena vulgar sea fuerte ó relativamente débil, ó emplear también otros sistemas de trasiego (véase § 152).

143. Trasiego por inversión.—Una colmena bien poblada puede ser trasegada directamente á otra de cuadros por el método explicado más adelante (§ 144): pero como esta operación es bastante difícil para los principiantes, sobre todo con una colmena populosa, podrá emplearse el procedimiento siguiente, que es muy sencillo, llamado *trasiego por inversión.*

Esta operación habrá de hacerse unos diez ó quince días antes de la época de la gran recolección, de lo que puede juzgarse en corta diferencia por el estado de vegetación de las plantas más melíferas de la comarca.

Si se trasegaba demasiado pronto, en el mes de marzo, por ejemplo, las abejas estarían muy expuestas á los fríos que pudieran sobrevenir luego.

Si se trasegaba demasiado tarde, las abejas habrían podido ya preparar su enjambrazón y dar enjambres naturales que se tendría necesidad de recoger y devolver á la colmena.

Comiézase por dar humo á la colmena vulgar que ha de trasegarse, y se la aleja provisionalmente algunos pasos con su tablero y su taburete. A seguida, en el mismo sitio en que estaba el último, se abre en la tierra un hoyo bastante grande para recibir como la mitad de la colmena vulgar invertida.

Después de ahumar de nuevo con alguna abundancia la colmena vulgar removida, se la vuelve de manera 11

que quede su techo en el fondo del hoyo abierto en el suelo.

De antemano se ha preparado una tabla ó tablero con una abertura cuadrada cuyo lado sea poco menor que el diámetro de la colmena vulgar.

Vuelta boca arriba la colmena vulgar como se ha dicho (V, fig. 134), colócase la abertura del tablero sobre



Fig. 134. — Trasiego por sobreposición.—C, colmena de cuadros colocada sobre una vulgar V, invertida.

la de la colmena invertida, y, por medio de ladrillos, por ejemplo, se sostiene los bordes del tablero del lado opuesto á la colmena, de manera que esté bien horizontal; pónese en seguida (C, figura 134) una colmena de cuadros preparada con unos diez de cera estampada, ó también abundantemente cebados con trozos de escarzo.

Queda entendido que se la coloca de modo que el conjunto de cuadros esté encima de la abertura del tablero. Ábrese la piquera de la colmena de cuadros que está inmediata á la colmena invertida, dejando cerrada la otra piquera.

Finalmente, obstrúyese de cualquier modo que sea (con trapos ó con boñiga de vaca, etc.), la juntura entre la colmena vulgar invertida y la cara inferior del tablero. Así se obliga á las abejas á pasar sólo por la piquera de la colmena de cuadros.

Sí la colmena invertida es bastante populosa y la estación lo suficiente melífera, las abejas habrán subido á la colmena de cuadros en otoño é instaládose naturalmente en su nuevo domicilio, lo cual se comprobará con facilidad por la presencia de pollo en los cuadros: el trasiego por inversión se habrá logrado.

Bastará entonces colocar delante de la colmena un taburete que sostenga un tablero ordinario; luego, dar humo á la colmena y transportarla desde el tablero agujereado al nuevo. Quítase después la colmena vulgar del hoyo, rellénase éste con tierra y se transporta hasta encima de él la colmena con su taburete, poniéndola bien á plomo.

Más adelante se utilizará la obra de la colmena vulgar suprimida, como se ha dicho en los §§ 85 y 86.

En caso de que una estación poco favorable hubiese impedido que las abejas subieran á la colmena y se instalasen en ella por completo, habrá que quitar, en otoño, la colmena de cuadros y volver la vulgar á su posición natural, colocándola sobre un tablero para la invernada.

144. Trasiego directo.—El precedente trasiego tiene á menudo buen éxito con las colmenas fuertes, no obteniéndolo casi nunca con las débiles; así, para estas últimas se procederá de otro modo.

El medio más expedito es el *trasiego directo*; pero éste es bastante difícil, y para lograrlo con seguridad el principiante hará bien en procurarse la ayuda de un apicultor. (1)

En el trasiego directo trátase de extraer de la colmena vulgar que ha de trasegarse, toda la obra que contenga

(1) Véase § 230 otros medios de trasiego.

pollo de obreras ó celdas de obreras vacías ó llenas de miel; de cortar esta obra y disponerla convenientemente en cuadros por medio de bramantes; de poner, en fin,

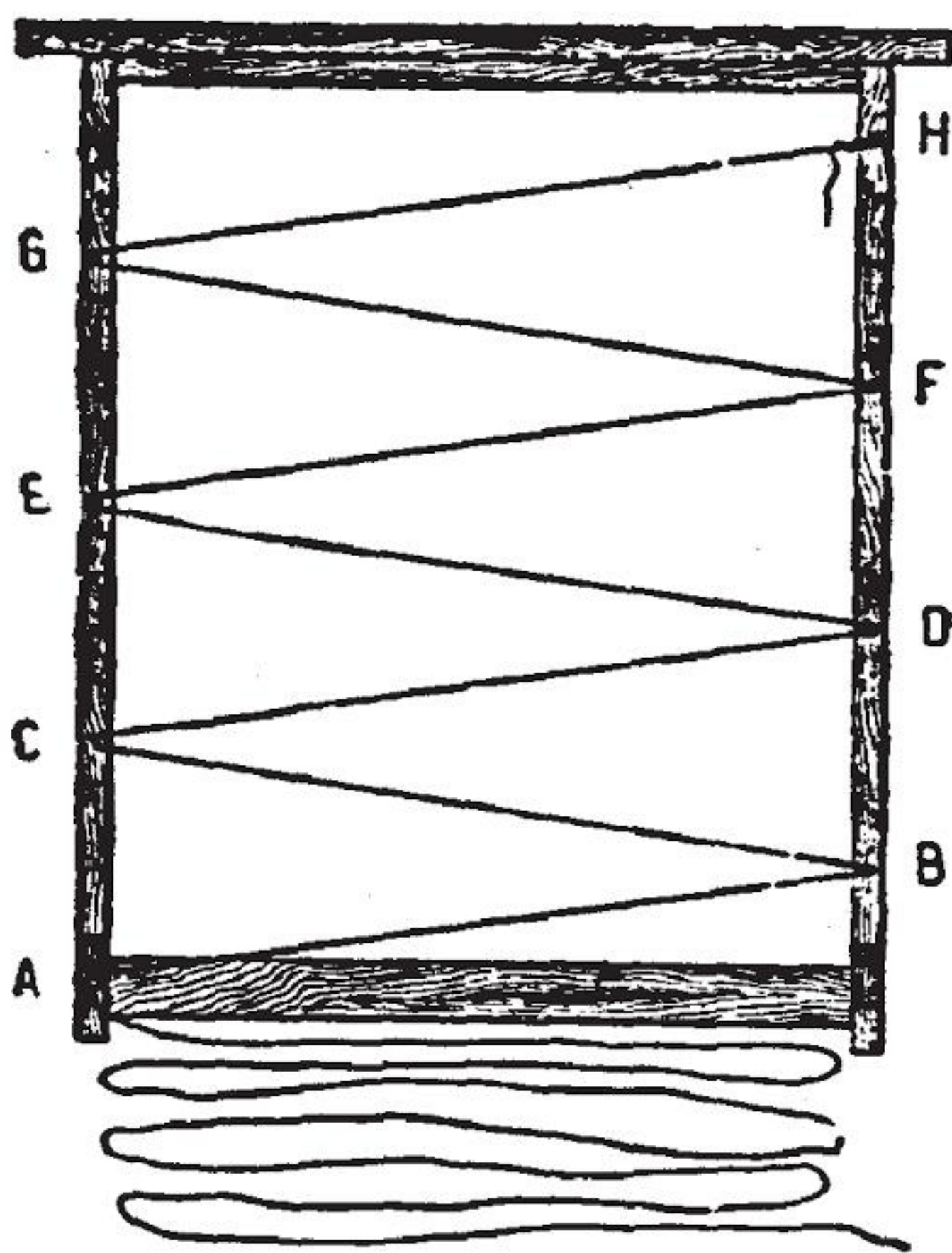


Fig. 135. — Preparación de un cuadro para el trasiego directo.

esos cuadros así dispuestos en una colmena movilista en la que se introducen las abejas de la colmena vulgar.

Esta operación se hará durante el mes de abril (en el Mediodía en marzo). Si se hacía demasiado pronto, la colonia podría, á consecuencia de tiempos fríos prolongados, no organizarse fácilmente en su nueva vivienda; si se la hacía demasiado tarde, mo-

lestaría para el trasiego la gran cantidad de miel nueva no operculada que habría en las colmenas.

He aquí cómo se hace el trasiego directo.

145. Preparación de los cuadros que han de recibir los panales de la colmena vulgar.—Con objeto de poder fijar ulteriormente los pedazos de obra en los cuadros, clávase, hundiéndolas á medias, puntas de tapicero sobre los montantes en los puntos marcados *H*, *G*, *F*, *E*, *D*, *C*, *B*, *A* (fig. 135).

Arróllase el extremo de un bramante fino al rededor de la punta *H*, que se concluye de clavar sobre del bra-



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Sea lo que fuere de ello, cuando juzgamos que la mayor parte de la masa zumbadora de las abejas se ha instalado en la colmena vacía, quitamos los ganchos de alambre y ponemos suavemente esta última, con las abejas que contiene, sobre una tela negra colocada encima del lienzo en tierra á la sombra, levantándola con una pequeña cuña de madera.



Fig. 137. — Apicultor examinando la tela negra que estaba bajo la cesta llena de abejas, y descubriendo huevos.

Siempre quedan más ó menos abejas en la colmena invertida. Levantamos entonces ésta para reponerla en su posición natural; luego la sacudimos golpeando ligeramente con el borde sobre el lienzo, no lejos de la colmena que contiene la mayor parte de las abejas. Podemos golpearla de ese modo varias veces en distintos sitios; las abejas que caen van naturalmente á reunirse con las demás en la colmena que está sobre la tela negra.

Si transcurrida media hora las abejas permanecen tranquilas en la colmena vacía, se puede tener la seguridad de que la madre está con ellas. Podemos cerciorarnos levantando la colmena que contiene las abejas y examinando la tela negra colocada debajo. Si, entre pequeños restos, vemos huevos sobre esta tela (fig. 137)

que, aunque muy pequeños, se destacan por su blanco color, tenemos la prueba de la presencia de la madre.

En el caso de no encontrar huevos, véase § 150.

147. Corte de los panales de la colmena vulgar y su colocación en los cuadros preparados. (1)—Transportemos la colmena que contiene los panales á una mesa en el laboratorio; con unas tenazas quitamos las varillas de la colmena que sostenían los panales (2); luego con una catadera en ángulo recto desprendemos sucesivamente y con cuidado todos los panales de la colmena vulgar y los ponemos sobre de una mesa. Si los hay ocupados aún por abejas, vamos fuera á barrerlas al lado de la colmena que está encima de la tela negra. Pueden asimismo quedar abejas en el fondo de la colmena cuyos panales hemos cortado, las que sacudiremos también sobre la tela negra.

Ponemos en seguida plano sobre la mesa un cuadro ordinario sin obra alguna. Tomando luego cada panal de la colmena vulgar, los cortamos en pedazos que disponemos en el cuadro que sirve de calibre, de manera que estén todos en contacto y lo llenen completamente. Cuidaremos de que el pollo quede en el centro y que los trozos de él toquen unos con otros, y completamos el cuadro al rededor y sobre todo abajo con pedazos de panal de obreras vacío (es la disposición que se ve en la fig. 138).

(1) Los objetos útiles para esta operación son: 1.º un cacharro lleno de agua donde de vez en cuando se podrá lavar las manos ó limpiar los instrumentos; 2.º un cuchillo doblado en ángulo recto ó catadera (fig. 87); 3.º unas tenazas.

(2) Si la colmena vulgar es de madera, se la desclava de un costado para sacar más fácilmente los panales. Si es de paja, cuya envoltura no tiene valor alguno, se la puede aserrar por lo largo ó cortarla, lo cual hace la operación mucho más fácil.

Durante esta operación se corta y separa toda la obra que contenga celdas de machos, ya sean éstas vacías, con miel ó con pollo de machos, y la dejamos sobre la mesa junto con todos los pequeños fragmentos que no han podido utilizarse.

Los pedazos están así dispuestos exactamente en el cuadro que sirve de calibre; se habrá cuidado de cortar cada uno de ellos con el cuchillo en todos sus bordes, porque así las abejas los soldarán entre sí con más rapidez. Cogemos un cuadro provisto de bramantes, como hemos dicho más arriba (fig. 135); lo colocamos con la cara que contiene los bramantes en zigzag debajo y pasamos á él todos los pedazos preparados en el cuadro calibrado

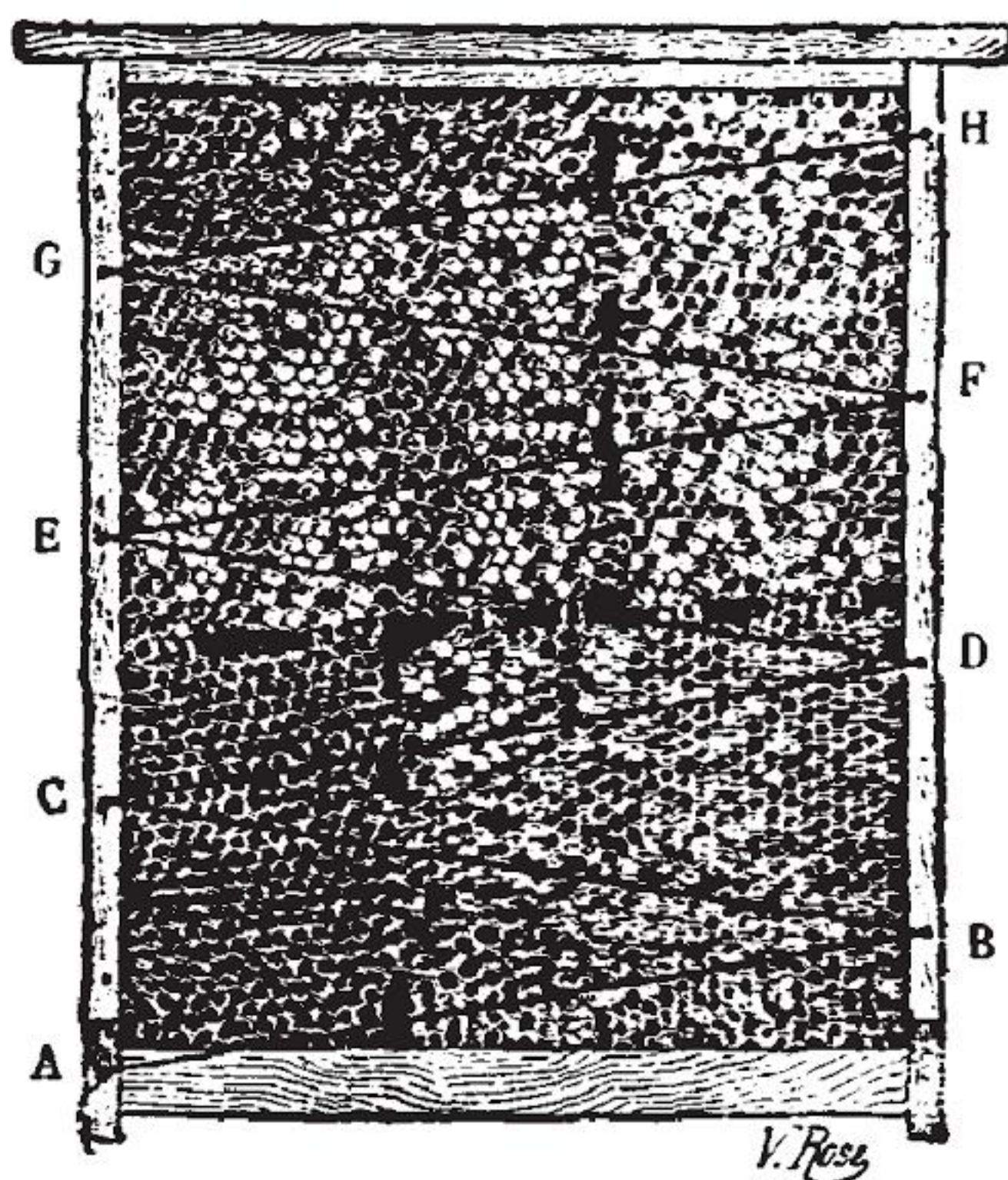


Fig. 138. — Un cuadro lleno con pedazos de panal sacados de la colmena que se ha trasegado, dispuesto para ser introducido en la colmena de cuadros.

arreglándolos exactamente en la misma posición. Tomamos luego la parte de bramante que aun está suelta (es la representada abajo de la fig. 135) y la hacemos pasar en zigzag por la cara superior del cuadro, arrollándola á las puntas á medio clavar (§ 145), tendiendo bien el bramante á medida que se clavan del todo las puntas.

El cuadro queda así dispuesto para ser colocado en la colmena de cuadros (fig. 138).

Lo levantamos con precaución, ponemos rectos los pedazos que pudieran haberse desarreglado y lo coloca-

Supongamos que hemos encontrado en la colmena vulgar obra suficiente para preparar de esta manera tres cuadros que contengan pollo completados con panal vacío. Con el resto de la obra procederemos lo mismo para arreglar los panales con miel y lo que falte de celdas vacías de obreras, pero teniendo cuidado de colocar arriba las partes que contengan miel.

Admitiendo que hemos podido preparar tres cuadros con pollo y tres con más ó menos miel, los colocaremos de la manera siguiente en la colmena de cuadros que está en el laboratorio:

- 1.º Un cuadro con miel inmediato á la pared;
- 2.º Los tres cuadros con pollo;
- 3.º Los otros dos cuadros con miel;
- 4.º Tres ó cuatro cuadros con cera estampada ó por lo menos cebados.

148. Hacer pasar las abejas á su nueva colmena.—Preparada así la colmena de cuadros en el laboratorio, sobre un paño y levantada con una cuña, transpórtase cerca de ella con cuidado la colmena que se halla encima de la tela negra y que contiene las abejas; luego, de un golpe seco, se hacen caer las abejas delante de la colmena de cuadros, como se ha dicho en el § 107.

Cuando las abejas han subido á su nueva vivienda, se deja la colmena así poblada en el laboratorio hasta una ó dos horas antes del anochecer.

Quitamos la colmena vacía que se había puesto en el sitio de la vulgar que se ha trasegado, y la dejamos en el suelo. En su lugar, sobre el tablero, colocamos suavemente la colmena de cuadros en que hemos introducido los panales y las abejas.

Ábrese la piquera más inmediata á los cuadros, dejando paso sólo para dos ó tres abejas con objeto de evitar

el pillaje que pudiera provocar el fuerte olor de miel que exhala la colmena trasegada. Cuanto á las abejas que han vuelto de la pecorea y se encuentran en la colmena puesta provisionalmente en el lugar que ocupa ahora la de cuadros, volverían por sí mismas á su nueva casa; pero vale más sacudirlas delante de ella.

Al día siguiente se abre más la piquera.

149. Qué se hace de la obra no utilizada en el trasiego.—Todos los trozos con celdas de machos que contengan miel y los demás fragmentos de panal que también la tengan, se colocarán sin orden entre dos alambreras fijadas en la superficie de un cuadro, como indica la figura 139, y, para que salga pronto toda la miel, se desoperculará con un cuchillo todas las celdas de miel selladas que haya en esos pedazos.

Algunos días después, al obscurecer, se pondrá esos cuadros alambrados en la colmena trasegada á continuación de los panales vacíos. Las abejas recogerán esa miel para transportarla á otras celdas.

Poco más adelante, cuando ya no quede miel en ellos, se sacarán dichos cuadros y se quitarán todos los pedazos, separando los que contengan celdas de obreras, que se utilizarán luego para cebar cuadros.

Los trozos con celdas de machos vacías ó con pollo, así como algunos restos de pollo de obreras, se los separará y recogerá para fundirlos lo más pronto posible (§ 277).

150. Caso en que no se encuentran huevos sobre la tela negra durante el trasiego.—Si no se encuentran huevos sobre la tela negra (fig. 137), es muy probable que la madre no está con las abejas en la colmena vacía donde se las ha echado. En tal caso, las abejas es-



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

las colmenas vulgares é instalarlos en una de cuadros tal como hemos dicho § 107.

2.º Podrá también trasegar las colmenas vulgares en otras de cuadros por el método de sobreposición (párrafo 230, 1.º).

3.º Dejando aparte las colonias demasiado débiles, que conservará provisionalmente en colmenas vulgares, hará con las otras enjambres artificiales, operación descrita más adelante (§ 230, 2.º). Este último método es el mejor.

RESUMEN

VISITA DE LA PRIMAVERA.—Al final de la invernada suprímense las rejillas de invierno y las cuñas de las colmenas y se pone las planchitas metálicas en las piqueras de las de cuadros.

Visítase todas las colmenas al comenzar la primavera, sean vulgares ó de cuadros; las últimas son mucho más fáciles de visitar, y se puede ver cómodamente los diversos aspectos del pollo que permiten darse cuenta del estado de la colmena. Aprovechase esta visita para arreglar los panales en las colmenas de cuadros, de manera que favorezcan el mejor desarrollo de la puesta.

ALIMENTACIÓN DE LA PRIMAVERA.—Si el principiante ha seguido con exactitud las prescripciones dadas en el capítulo precedente, no necesitará alimentar sus colmenas en primavera.

TRASIEGO.—Ésta será la ocasión de proponerse transformar las colmenas vulgares restantes en colmenas de cuadros, es decir, de hacer el *trasiego*. Existen cinco métodos.

1.º *Trasiego
por inversión*
(§ 143) .

Poner la colmena de cuadros sobre la vulgar boca arriba. — Método fácil, pero que no siempre tiene éxito. Puede tenerlo con colmenas fuertes y en año melífero.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

CAPÍTULO XI

OPERACIONES DE ESTÍO Y DE OTOÑO

DEL SEGUNDO AÑO

153. Vigilancia general de las colmenas durante la estación.—El principiante hará bien en ejercitarse, durante la estación del segundo año, en la vigilancia general del colmenar y en la visita de las colmenas de cuadros.

Posee, según hemos supuesto:

1.º Cierta número de colmenas de cuadros que han pasado el invierno, y que fueron pobladas con enjambres el año anterior;

2.º Colmenas fuertes en vías de trasiego por inversión;

3.º Colmenas menos fuertes que han sido trasegadas directamente en colmenas de cuadros.

Ahí cómo deberá de vigilar estas tres categorías de colmenas:

1.º Para las primeras, si, como hemos dicho más arriba, han sido llenadas completamente con cuadros provistos de cera estampada ó cebados, en general nada más habrá que hacer hasta la cosecha. Sin embargo, el principiante hará bien en visitarlas de vez en cuando para ver si todo está en orden.

2.º Para las colmenas en vías de trasiego por inversión, no estará de más cerciorarse de si la unión de la



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Alimentación de las colmenas vulgares, núms. 87, 89, 90, 91, 203.
 — especulativa, n.º 231.
 — estimulante, n.º 231.
 — (inconvenientes de la), número 141.
 — por la pasta azucarada, número 232.
 Alimentador Derosne, n.º 220.
 — inglés, n.º 220.
 — Layens, n.º 220.
 Alimentadores, n.º 220.
 Alvéolos, núms. 20, 21, 23.
 Alza á colocar, núms. 179, 180, 181, 182, 184, 185, 186.
 — de cuadros para colmena con sobrepuesto, n.º 208.
 — puesta sobre una colmena vulgar, n.º 120.
 Alzas (cosecha de las), n.º 188.
 — de las colmenas fijas, n.º 43.
 — (preparación de las), n.º 178.
 — (vigilancia de las), n.º 183.
 Anémona, núms. 295, 301.
 Antenas de la abeja obrera, n.º 9.
 Antera del estambre, n.º 17.
 Antóforo, n.º 11.
 Apicultor aficionado, n.º 252.
 — de profesión, n.º 251.
 — rural, n.º 250.
 Apicultores de diferentes categorías, n.º 219.
 Apicultura (comarcas más ó menos favorables á la), n.º 53.
 — (porvenir de la), n.º 2.
 — y sus productos (la), números 1, 253.
 Apífugo, n.º 223.
 Aprendizaje del principiante, número 71.
 Arabeta, n.º 51.
 Árboles melíferos, n.º 52.
 Arce, núms. 50, 52.
 Arreglo de los cuadros en primavera, núms. 139, 161.
 Arveja, núms. 16, 51, 298.

Asclepias, n.º 293.
 Aseadoras, n.º 6.
 Asfixia, n.º 43.
 Aster, n.º 51.
 Aumento del número de colmenas, n.º 162.
 Avispa, núms. 4, 292.
 Azuframiento de los panales, número 86.

B

Balanza-báscula, n.º 219.
 Baiba (las abejas hacen la), n.º 12.
 Barómetro, n.º 219.
 Bastidores para secciones, números 173, 191, 194.
 Blacke (colmena), n.º 212.
 Braula, n.º 292.
 Bretaña (miel de), n.º 257.
 Brezo (miel de), núms. 167, 257.
 — (néctar de), n.º 207.
 Brezos, núms. 50, 52, 301.
 — ceniciento, n.º 50.
 — franco, n.º 50.
 Brunela, n.º 50.
 Brunet (colmena), n.º 212.
 Bugla, n.º 50.
 Busca de la madre, n.º 237.

C

Caballote para desopercular, número 129.
 Cabeza de abeja con polenias, número 289.
 — de la abeja obrera, n.º 9.
 Caja para cuadros, n.º 117.
 — para miel, n.º 129.
 Cajón para secciones, núms. 175, 191.
 Calicódomo, n.º 11.
 Cantidad de huevos que la madre puede poner por día, n.º 34.
 Canto de las madres, n.º 41.
 Capitel de una colmena vertical, n.º 172.
 Capuchina, n.º 299.

- Cardo, núms. 50, 303.
- Carniolas (abejas), n.º 212.
- Castafío, núms. 52, 299.
- Castra de las colmenas, números 42, 244.
- Cazamachos, n.º 214.
- Cebollas en flor, n.º 51.
- Cebos de los cuadros, núms. 48, 100, 102.
- Celdas, n.º 20.
- conteniendo miel, n.º 24.
 - conteniendo polen, n.º 25.
 - de machos, n.º 27.
 - de madres, núms. 28, 37.
 - de obreras, n.º 23.
 - de zánganos, n.º 27.
- Centáures, núms. 50, 303.
- Cepillo para abejas, n.º 222.
- Cepillos de la abeja obrera, n.º 9.
- Cera, n.º 23.
- á hacer construir á las abejas, n.º 161.
 - (cantidad de miel necesaria á las abejas para hacer la), nota del n.º 161.
 - estampada, n.º 48.
 - estampada (colocación de la), n.º 99.
 - estampada (ventajas de la), núms. 48, 119.
 - (fabricación de la), números 277, 278, 279, 280.
- Cera falsificada, n.º 281.
- (usos de la), n.º 282.
 - (utilidad de dejar construir) por las abejas, n.º 247.
- Cerezo de Bahama, n.º 50.
- Cerezos, núms. 52, 298.
- Cerificador solar, n.º 278.
- Cestas de la abeja obrera, n.º 9.
- Chamonix (miel de), n.º 257.
- Ciruelos, núms. 50, 52, 298.
- Clarín de las abejas, n.º 292.
- Clima de las montañas, n.º 54.
- más ó menos favorable á la apicultura, n.º 54.
- Clima mediterráneo, n.º 54.
- (variación de la potencia melífera con el), n.º 309.
- Col, n.º 15.
- Colmena ó colmenas, n.º 42.
- á exposición caliente, número 214.
 - álbum, n.º 212.
 - alemanas, n.º 211.
 - americana patrón, n.º 213.
 - árabe, n.º 215.
 - (castra de las), núms. 42, 244.
 - cepa, núms. 163, 200.
 - (colocación de las), n.º 71.
 - (compra de), números 65, 66, 67, 68.
 - compradas (valor de las), número 67.
 - compradas lejos, n.º 164.
 - con sobrepuesto, n.º 44.
 - con sobrepuesto (manejo de las), n.º 207.
 - conlesa, n.º 44.
 - corsa, n.º 215.
 - Dadant, n.º 172.
 - de alzas (de cuadros), n.º 171.
 - de alzas, de panales fijos, número 43.
 - débil, pero bien invernada, n.º 80.
 - débil (volver fuerte una), número 154.
 - de compartimientos sobrepuestos, n.º 45.
 - de corcho, n.º 42.
 - de cuadros, n.º 46.
 - de cuadros (abumamiento de las), n.º 118.
 - de cuadros (alimentación de las), núms. 126, 127, 140.
 - de cuadros de diferentes sistemas, núms. 210, 211.
 - de cuadros (descripción de la), n.º 98.
 - de cuadros desorganizada, n.º 128.

Colmena de cuadros (invernada de las), n.º 134.

- de cuadros (la) y el principiante, n.º 56.
- de cuadros pobladas (compra de), n.º 299.
- de cuadros (preparación de las), para instalar los enjambres, n.º 97.
- de cuadros (puesta del enjambre en una), n.º 107.
- de cuadros (reunión de las), n.º 132.
- de cuadros vacía (manejo de una), n.º 116.
- de cuadros (venta de las), número 118.
- de cuadros (ventajas de las), n.º 47.
- de cuadros vertical, n.º 171.
- de cuadros (vigilancia de las), n.º 121.
- de dos colonias aparejadas, n.º 213 bis.
- de la que ha salido el enjambre primario, n.º 106.
- de la que ha salido el enjambre secundario, n.º 112.
- de mimbres, n.º 42.
- de observación, núms. 20, 217.
- de paja trenzada, n.º 42.
- de panales movibles, números 46, 47.
- desorganizada, núms. 84, 85.
- de tronco de árbol, n.º 42.
- embalada para el transporte, n.º 74.
- en excelente estado, después de la invernada, n.º 19.
- escocesa, n.º 213.
- francesa, n.º 98.
- fuerte, habiendo invernado mal, n.º 81.
- horizontales, núms. 98, 212.
- huérfana, núms. 84, 131.
- inglesas, n.º 213.

Colmena Langstroth, n.º 172.

- largas, n.º 212.
- Layens, n.º 98.
- libro, de Huber, n.º 212.
- muerta, núms. 83, 85.
- (peso de una), núms. 67, 68, 88, 96, 312, 313, 314, 315.
- por alimentar, n.º 88.
- (precios de las), n.º 70.
- que no tiene miel, n.º 82.
- Quimby, n.º 172.
- (reunión de las), n.º 215.
- (sondeo de una), n.º 88.
- (soporte de las), n.º 72.
- (tablero de las), n.º 72.
- (transporte de las), n.º 74.
- trasegada (vigilancia de una), n.º 131.
- trasladada, núms. 163, 200.
- verticales (diversas), n.º 213.
- verticales (manejo de las abejas con las), n.º 176.
- verticales (material de las), n.º 171.
- vertical (ventajas de la), números 173, 174.
- vulgar (ahumamiento de una) n.º 79.
- vulgares, n.º 42.
- vulgares (alimentación de las), núms. 87, 88, 89, 90, 91.
- vulgares (alimentación de las) en otoño, n.º 203.
- vulgares (castra de las), número 213.
- vulgares (cosecha de las), números 201, 214.
- vulgares (invernada de las), n.º 76.
- vulgares (manejo de las abejas con las), n.º 195.
- vulgares (reunión de las), después de la cosecha, números 203, 204.
- vulgares trasegadas a las de cuadros, n.º 112.

Colmenas vulgares (vigilancia de las), n.º 120.
 — vulgar (visita de una), n.º 79.
 — zanganera, n.º 84.
 Colmenar cubierto, n.º 218.
 Colmenar-modelo en las Escuelas Normales y en los Seminarios, n.º 3.
 — (productos del), n.º 253.
 Colmenitas-huérfanas, n.º 239.
 Colocación de las alzas para la mielada de otoño, n.º 180.
 — de la cera en las secciones, n.º 192.
 Colocación de la cera estampada-número 99.
 — de las colmenas, n.º 71.
 — de una alza bajo una colmena vulgar, n.º 120.
 Colonia, n.º 20, resumen del capítulo II (véase también la palabra «Colmena» en la tabla alfabética).
 Colonias (compra de), núms. 65, 66, 67, 68.
 — (reunión de las), n.º 225.
 Colza, núms. 4, 16, 50, 51, 53, 303.
 Comarcas más 6 menos favorables á la apicultura, núms. 49, 53.
 Comparación de los métodos, número 213 y resumen del capítulo XVIII.
 Composición de las mieles, n.º 257.
 — de los hidromieles, n.º 269.
 — del néctar, núms. 295, 296, 297.
 Compra de enjambres, n.º 69.
 — de colmenas de cuadros, pobladas, n.º 229.
 — de colonias, núms. 65, 66.
 Conducción de las colmenas con sobrepuesto, n.º 207.
 — de las colmenas verticales, n.º 176.
 — de las colmenas vulgares, número 195.
 — general del colmenar (resumen del capítulo XII).

Conservación de la miel, n.º 235.
 Construcción económica de las colmenas de cuadros (nota del n.º 56).
 — de los panales por las abejas, n.º 29.
 Contesa (colmena), n.º 44.
 Cosecha de las alzas, n.º 188.
 — de las colmenas vulgares, números 201, 244.
 — de la miel (material para la), n.º 129.
 — de la miel por el apicultor, n.º 123.
 — de los panales de una colmena de cuadros, n.º 125.
 — del polen por las abejas, número, 17.
 — (marcha de la), n.º 96.
 Crisálida de abeja, n.º 36.
 Cuadro con alambres para la cera estampada, n.º 99.
 — con bramantes para el trasiego directo, n.º 145.
 — del alza de una colmena vertical, n.º 172.
 Cuadro del cuerpo de la colmena vertical, n.º 172.
 — de sección, n.º 175.
 Cuadros arreglados en primavera, n.º 161.
 — cebados, núms. 48, 100.
 — de sección, n.º 194.
 — movibles (colmenas de), número 46.
 — preparados para el trasiego, n.º 145.
 Cuchillo para desopercular, número 129.
 — de dos mangos, n.º 129.

D

Dadant (colmena), n.º 172.
 De Beauvoys (colmena), n.º 212.
 Derosne (colmena), n.º 212.

- Desarrollo de la madre, n.º 37.
 — de una abeja obrera, n.º [36](#).
 — de un zángano, n.º [38](#).
 Descripción de la colmena de cuadros horizontal, n.º [98](#).
 — de la colmena de cuadros vertical, n.º [172](#).
 Desecación del pollo, n.º [289](#).
 Desoperculación de los panales para cosechar la miel, n.º 129.
 Devauchelle (colmena), n.º 213 bis.
 Devolver el enjambre secundario a la colmena que lo ha producido, n.º 113.
 Diente de león, n.º 51.
 Diferentes aspectos del pollo, número [137](#).
 Digital, n.º 302.
 Disenteria, n.º [287](#).
 División del trabajo entre las abejas, n.º 31.
 Duración de la vida de la madre, n.º 32.
 — de la vida de las abejas, número 32.

E

- Eléboro, n.º 299.
 Enemigos de las abejas, n.º 283.
 Enfermedades de las abejas, número 283.
 Enjambrazón, n.º 39.
 — artificial con las colmenas de cuadros, n.º [163](#).
 — artificial con las colmenas vulgares, n.º 200.
 — (supresión de la), n.º [157](#).
 Enjambre, n.º 39.
 — artificial con una sola colmena, n.º 234.
 — artificial (trasiego por), número 230.
 — (alimentar el) en caso de mal tiempo, n.º [109](#).
 — de enjambres, n.º [111](#).

- Enjambre empezando a construir panales, n.º 40.
 — mal colocado, n.º [105](#).
 — natural (cómo se recoge un), n.º [104](#).
 — parado en una rama, n.º 40.
 — primario (conocer de qué colmena ha salido el), número 106.
 — puesto en una colmena de cuadros, n.º [107](#).
 — (salida de un), n.º 40.
 — secundario, n.º [110](#).
 — secundario (conocer de qué colmena ha salido el), número [112](#).
 — secundario (devolver el) a la colmena que lo ha producido, n.º 113.
 — secundario (impedir su producción en la enjambrazón artificial), n.º [163](#).
 — secundario (recoger el), número [111](#).
 — secundario (supresión del), n.º 233.

Enjambres, núms. [104](#), [103](#).

- artificiales, n.º [163](#).
 — (compra de), n.º 69.
 — (precio de los), n.º [70](#).
 — primarios, secundarios, terciarios, n.º 40.
 — (reunión de los), núms. [198](#), [199](#).
 — (salida de los), n.º [114](#).
 — (transporte de los), n.º 75.

Entrada de una colmena (las abejas a la), n.º [3](#).

Kristale gluant, n.º 11.

Escabiosa, n.º 303.

Escape de abejas, n.º [226](#).

Escocesa (colmena), n.º 215.

Esparceta, n.º 51.

Especulativa (alimentación), n.º 231.

Espliego, n.º 51.

Espuela Woiblet, n.º [98](#).

Establecimiento del colmenar, número 56.

Estación de los enjambres (colmenas vulgares), n.º 197.

— melífera, n.º 95.

— melífera (fin de la), n.º 122.

Estado de la marcha de un colmenar, n.º 166.

Estambre, n.º 17

Estígmato, n.º 17.

Estimulante (alimentación), n.º 231.

Eucera, n.º 11.

Experiencias sobre la cantidad de miel necesaria á las abejas para hacer la cera, n.º 161.

Exposición caliente (colmenas á), n.º 214.

Expulsión de los machos por las abejas, n.º 122.

Extracción de la miel de brezo, número 167.

— de la miel de las colmenas de cuadros, n.º 130.

Extractor, núms. 47, 130, 225.

— de cuadros giratorios, n.º 225.

— económico, n.º 225.

F

Fabricación de la cera, núms. 277, 278, 279, 280.

Facella, n.º 51.

Falsa-tiña, núms. 290, 291.

Fermentación de la miel, n.º 265.

Filanto apívoro, n.º 292.

Flora melífera, n.º 50 y nota del número 50.

Flores agujereadas por los abejorros, n.º 15.

— (las abejas en las), n.º 13.

— (visita de las) por las abejas, n.º 15.

G

Gatinals (miel del), n.º 257.

Germandrina, n.º 30.

Glándulas cereras, núms. 9, 23.

Glasto, núms. 50, 130.

Glucómetro Guyot, n.º 263.

Glucosas, n.º 295.

Gravenhorst (colmena), n.º 212.

Guantes, n.º 57.

Guardianas, n.º 6.

Guileña, n.º 299.

Guisante, n.º 51.

H

Habas, núms. 51, 300.

Hacer fuerte una colmena débil, n.º 151.

Hebrilla del estambre, n.º 17.

Hidromiel, n.º 258. (Véase n.º 316.)

— (coladura y embotellamiento del), n.º 266.

— (fuerza alcohólica del), número 260.

— generoso, n.º 268.

— (método general de fabricación del), n.º 262.

Hidromieles (composición de los), n.º 269.

Hierba algodónera, n.º 293.

Higrómetro, n.º 219.

Higuera infernal, n.º 298.

Horizontales (diversas colmenas), núms. 98, 212.

Hormigas, n.º 292.

Huber (colmena-libro de), n.º 212.

Huórfanas (restablecimiento de las colmenas), n.º 236.

— (colmenas), n.º 81.

— (colmenas de cuadros), número 131.

Huevo de abeja, n.º 36.

Huevos (cantidad de) que la madre puede poner por día, número 34.

— (encontrar) sobre una tela negra, n.º 146.

Hundimiento de los panales, números 155, 156.

I

- Inclinación de las celdas, n.º 23.
 Inconvenientes de haber puesto la primera alza demasiado pronto ó demasiado tarde, núms. [181](#), [182](#).
 Inconvenientes de la alimentación, n.º 141.
 Infecunda (madre), n.º 33.
 — (colmena), n.º 84.
 Influencia del clima sobre la riqueza melífera, n.º 54.
 — del terreno, n.º 53.
 Inglesas (colmenas), n.º 213.
 Injerto de los alvéolos maternos, n.º [239](#).
 Insectos que se puede confundir con las abejas, n.º 14.
 Instalación de los enjambres en las colmenas de cuadros, n.º [93](#).
 Intervalo entre los panales, n.º 20.
 Introducción de una madre en una colmena, núms. 240, 241, 242.
 Invernada de las colmenas de cuadros, n.º 134.
 — de las colmenas verticales, núms. [177](#), 190.
 — de las colmenas vulgares, número 76.
 — (fin de la), núms. [78](#), 135, [160](#).
 Inversión (trasiego por), n.º 143.
 Irritación de las abejas, n.º 61.
 Italianas (abejas), n.º 212.

J

- Jarabe para alimentación, números 89, 90.
 Jaulas de madres, n.º 240.
 Jóvenes abejas, n.º 31.
 — (primera salida de las), número 11.
 Judías, núms. [15](#), [51](#), 300.

L

- Laboratorio, n.º 254.
 Lagartos, n.º 292.

- Laminillas de cera (ceto de los cuadros con), n.º 102.
 Langstroth (colmena), n.º [172](#).
 Larvas de abejas, n.º 36.
 — de obreras, n.º 26.
 Layens (ahumador), n.º 61.
 — (colmena), n.º [98](#).
 — (alimentador), n.º 220.
 Lengua de víbora, n.º 50.
 Levantacuadros, n.º [118](#).
 Licómetro, n.º [267](#).
 Ligamaza, núms. [16](#), 310.
 Lino silvestre, n.º [50](#).
 Llamada (abejas tocando), n.º 104.
 Lombarda (colmena), n.º [215](#).
 Loque, núms. 283, [284](#), [285](#).
 — (curación de la), números 286, 287.

M

- Macho (desarrollo de una abeja), n.º 38.
 Machos, núms. 8, [10](#).
 — (celdas de), n.º [27](#).
 — expulsados por las abejas, n.º 122.
 — (pollo de), n.º 27.
 — (pollo de) en celdas de obreras, n.º [35](#).
 Machos (trampa para), n.º 224.
 Madre, n.º 21.
 — (busca de la), n.º 237.
 — (celdas de), n.º 28.
 — (desarrollo de la), n.º 37.
 — (duración de la vida de la), n.º 32.
 — infecunda ó zanganera, número 35.
 — (introducción de una) en una colmena, núms. [240](#), [241](#), 242.
 — (jaulas de), n.º 240.
 — (puesta de la), núms. 33, [34](#).
 Madres (canto de las), n.º 41.



You have either reached a page that is unavailable for viewing or reached your viewing limit for this book.

Montañas (clima de las), n.º 54.
 Munn (colmena), n.º 212.
 Musgafios, núms. 76, 292.

N

Nabo, n.º 13.
 Narcotismo, n.º 289.
 Néctar, núms. 15, 294.
 — (cómo sale el) del nectario, núm. 304.
 — (recolección del) fuera de las flores, n.º 16.
 Néctares (composición de los), números 293, 296, 297.
 Nectaríos, núms. 294, 304.
 — (diversos), núms. 298 á 303.
 Neurópteros, n.º 292.
 Ninfa de abeja, n.º 36.
 Número de colmenas (mantenimiento y aumento del), número 161.
 — de huevos que la madre puede poner por día, n.º 34.
 — de obreras contenidas en la colmena, n.º 31.
 — de ventiladoras, n.º 98.
 — de zánganos contenidos en la colmena, n.º 31.

O

Obrera (desarrollo de una), número 36.
 Obreras, núms. 8, 9.
 — (celdas de), n.º 23.
 — contenidas en la colmena, (número de), n.º 31.
 — (larvas de), n.º 26.
 — (pollo de), n.º 26.
 — ponedoras, nota del n.º 31.
 Observación (colmena de), número 217.
 Ojos de la abeja obrera, n.º 9.

Operaciones á hacer en general, resumen del cap. XII.
 — de estío del primer año, número 116.
 — de estío y de otoño del segundo año, n.º 153.
 — del tercer año, n.º 160.
 — de otoño del primer año, número 123.
 — de primavera del primer año, n.º 77.
 — de primavera del segundo año, n.º 135.
 — de primavera para el manejo de las colmenas vulgares, n.º 196.
 — equivalentes, n.º 228.
 Operculada (miel), n.º 21.
 Opérculo, n.º 21.
 Osmia, n.º 14.
 Oxia canto, n.º 298.

P

Pabellón para colmenas alemanas, n.º 214.
 Panales (azuframiento de los), número 86.
 — (construcción de los) por las abejas, n.º 29.
 — de cera, núms. 20, 22.
 — de miel (peso de los), número 114.
 — de miel (reserva de), número 168.
 — estampados (ventaja de los), n.º 119.
 — (examen del estado de los), n.º 169.
 — hundidos, núms. 153, 156.
 — movibles, n.º 46.
 — no utilizados en el trasiego, n.º 119.
 — nuevos y antiguos, n.º 30.
 — (utilización de los), n.º 101.

Páramos (miel de los), n.º [257](#).
 Partenogénesis, nota del n.º 33.
 Paso de las abejas de una a otra colmena, n.º 146.
 Pasta azucarada (alimentación por la), n.º 232.
 Patas de la abeja obrera, n.º 9.
 Pecoreadoras, n.º 7.
 Peral, n.º 52.
 Peso de las colmenas, núms. 67, 68, 88, 219, 312, 313, 314, 315.
 — de un panal de miel, n.º 124.
 Picadas, n.º 57.
 — (cómo se evitan las), n.º 62.
 — (remedios contra las), número 62.
 Picados (impedir que los vecinos sean), n.º 63.
 Pillaje, núms. 92, 93, [122](#).
 Piojo de las abejas, n.º [292](#).
 Pipirigallo, núms. [15](#), 51, 300.
 — (miel de), núms. [257](#), [297](#).
 — (néctar de), n.º 297.
 Pistilo, n.º [17](#).
 Plantas melíferas, núms. [30](#), 51, 52.
 — (abejas en las), n.º 311.
 Plumbago, n.º [299](#).
 Polen artificial, n.º 94.
 — (celdas que contienen), número [25](#).
 — (recolección de) por las abejas, n.º [17](#).
 Polillas, núms. [290](#), [291](#).
 Pollo, núms. 26, [27](#).
 — compacto, n.º [137](#).
 — de machos, n.º [27](#).
 — de machos en celdas de obreras, n.º 35.
 — de obreras, n.º [26](#).
 — (diferentes aspectos del), número [137](#).
 — en corona, n.º [137](#).
 — esparramado, n.º [137](#).
 — (marcha del desarrollo del), n.º 33.
 Porvenir de la apicultura, n.º 2.

Precio de las colmenas, números [70](#), [96](#).
 — de los enjambres, n.º [70](#).
 Preparación de las alzas, n.º [178](#).
 Primera salida de las jóvenes abejas, n.º 11.
 Principiante (aprendizaje del), número 77.
 — (el) y la colmena de cuadros, n.º 56.
 Principios generales aplicables a todos los sistemas, n.º [246](#).
 Principios generales y comparación de métodos, n.º 245 y resumen del capítulo XVIII.
 Producción melífera de las plantas, núms. [304](#) a [309](#).
 Productos del colmenar, n.º 253.
 Prokopowitsch, n.º 212.
 Propaganda apícola, n.º [3](#).
 Propóleos, n.º [18](#).
 Provisión de miel que se ha de dejar para el invierno, n.º [123](#).
 Puesta de la madre, núms. 33, 34.
 Pulgones, n.º 310.
 Pulverizador, n.º 241.
 Purificador de miel, n.º [129](#).
 — para la cera, n.º [278](#).
 Putrefacción de la cría, núms. 283, [284](#), 285.
 — (curación de la), números 286, 287.

Q

Quimby (colmena), n.º 213.

R

Rastrillo para desopercular, número [222](#).
 Ratones, n.º [292](#).
 Razas extranjeras de abejas, número 242.
 Recoger un enjambre natural, número 104.

Recoger un enjambre secundario, número [111](#).

Región más ó menos melífera, número [49](#).

Regla en escuadra para poner aristas de cera como cebo, n.º [102](#).

Reina (véase *Madre*).

Remedios contra las picadas, número [62](#).

Renovación artificial de las madres, n.º [237](#).

— de las madres por enjambrazón natural, n.º [238](#).

— de las madres por injerto de alvéolos maternos, número [239](#).

— natural de las madres, número [138](#).

Reseda, n.º [300](#).

Reserva de panales de miel, número [168](#).

Restablecimiento de las colmenas huérfanas, n.º [236](#).

Retamas, n.º [17](#).

Reunión de las colonias, n.º [235](#).

— de las colmenas de cuadros, n.º [132](#).

— de las colmenas vulgares después de la cosecha, números [203](#), [204](#).

— de los enjambres, núms. [128](#), [129](#).

Romero, núms. [31](#), [302](#).

Root (colmena), n.º [213](#).

S

Sacarosas, n.º [295](#).

Sagot (colmena), n.º [212](#).

Salida de los enjambres (diferentes casos), n.º [114](#).

— de un enjambre, n.º [40](#).

Salvia, núms. [50](#), [302](#).

Santonax (colmena), n.º [212](#).

Sapos, n.º [292](#).

Sauces, n.º [52](#).

Secciones, núms. [171](#), [191](#), [194](#).

— con las colmenas horizontales, n.º [194](#).

— en un cuadro, n.º [194](#).

— (inconvenientes á evitar), número [193](#).

Separadores, núms. [175](#), [191](#).

— de maderas, n.º [227](#).

Sérpol, n.º [30](#).

Setaria, n.º [293](#).

Sidra hidromielizada, n.º [273](#).

Siempreviva, n.º [302](#).

Sobreposición (trasiego por), número [230](#).

Sobrepuestos, n.º [44](#).

— (colmenas con), n.º [44](#).

— (conducción de las colmenas con), n.º [207](#).

— de cuadros, n.º [208](#).

Sol artificial, n.º [11](#).

Sondeo de una colmena, n.º [88](#).

Sphinx Atropos, n.º [292](#).

Supresión de la enjambrazón, número [157](#).

— de las colmenas, n.º [72](#).

— del enjambre secundario, número [233](#).

T

Tablero de las colmenas, n.º [72](#).

Tabureto, n.º [72](#).

Tejones, n.º [292](#).

Termómetro, n.º [219](#).

Terreno (influencia del) sobre la riqueza melífera, n.º [55](#).

— (variación de la potencia melífera con el), n.º [308](#).

Thierry-Mieg (colmena), n.º [212](#).

Tilo, núms. [50](#), [52](#), [53](#).

Tomillo, n.º [51](#).

Tórax de la abeja obrera, n.º [9](#).

Transporte de las colmenas, número [76](#).

— de los enjambres, n.º [75](#).